

16
STRON
EXTRA

TERAZ 3 KURSY EXTRA

● Python: powtórka do matury ● Edycja wideo: ABC montażu ● Dyski i dane: odzyskiwanie



Bonus do gry o wartości 90 zł
dla nowych graczy

Komputer
Świat

NOWOŚĆ

CHRONI WAS
PEŁNA WERSJA

Bitdefender
Internet Security

NA ROK
DLA STAŁYCH
CZYTELNIKÓW

Twój Niezbędnik

Nr 2/2022 (121) | kwiecień – maj 2022 | komputerswiat.pl | ksplus.pl

Najlepsze programy na:

SZYBKA I KOMPLEKSOWA OPTYMALIZACJA I OCHRONA



- ▶ Przyspiesz Windows jednym kliknięciem
- ▶ Zabezpiecz system i dane: klonowanie i backup

NAJLEPSZE APKI

SPRAWDŹ, GDZIE TERAZ JEST...

- ▶ samolot ▶ statek ▶ pociąg ▶ autobus ▶ taksówka

BUDŻET DOMOWY I OSZCZĘDZANIE

Najlepsze programy do zarządzania domowymi finansami

POZNAJ POLECANE PROGRAMY

Chwila relaksu:
najlepsze pasjanse

Zostań artystą: maluj
i rysuj na PC i tablecie

Dla ambitnych:
stwórz grę mobilną

NAUCZ SIĘ NOWYCH RZECZY: 3 KURSY EXTRA

KURS PYTHONA

Tych zadań spodziewaj
się w szkole i na maturze!

DYSKI I DANE

Kopie zapasowe i odzyskiwanie
danych – krok po kroku

KURS WIDEO

Atrakcyjne triki montażowe
i porady do edycji filmów



Nie masz
napędu DVD?
Cyfrowa płyta
GRATIS
na ksplus.pl

11 SUPERPAKIEŃ NAJLEPSZYCH PROGRAMÓW

PEŁNE WERSJE
O WARTOŚCI 911 ZŁOTYCH

DO POBRANIA Z KSPLUS.PL



Bitdefender Internet Security
Superochrona przed zagrożeniami z internetu

Advanced SystemCare Ultimate 15
Znany zestaw narzędzi do optymalizacji Windows

Ashampoo Snap 11
Przechwytuje zrzuty ekranu i filmy z pulpitu

WebSite X5 GO 2022
Łatwe tworzenie stron internetowych

Nero Video 2022 SE
Pakiet narzędzi do edycji wideo i audio

FRANZIS Analog projects 3
Efekty zdjęć analogowych na cyfrowych fotkach

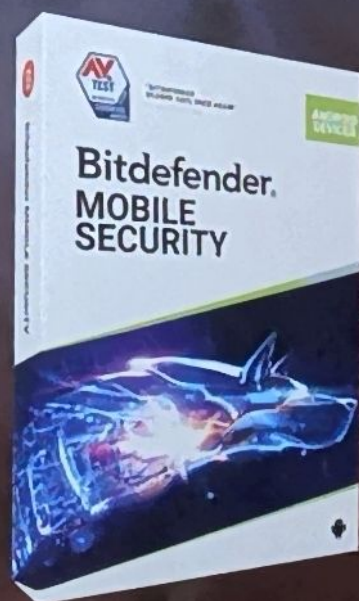
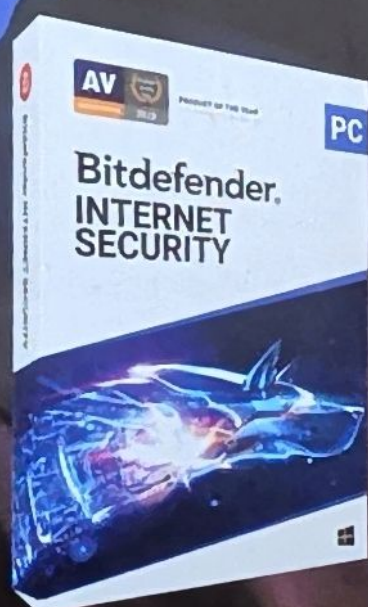
12⁹⁰
ZŁOTYCH
(cena brutto)

ISSN 1895-8605 NR INDEKSU 357 669



Bitdefender

Tego używają eksperci



**Zabezpiecz swój
komputer i smartfon
najlepszym
oprogramowaniem
antywirusowym**

**Pakiety Internet Security i Mobile Security dostępne
do końca kwietnia w promocyjnej cenie w sklepie x-kom**

inteligentny
wybór

x-kom

Oficjalny dystrybutor produktów Bitdefender w Polsce
Marken Systemy Antywirusowe, ul. Armii Krajowej 23/13, 81-366 Gdynia, tel. +48 58 667 49 49
www.marken.com.pl, kontakt@marken.com.pl

JAK KORZYSTAĆ Z PŁYTY I KSPLUS.PL

Na DVD jest 11 superpakietów: Optymalizacja i ochrona komputera, Kopie zapasowe, Przesyłanie plików, Pasjanse, Budżet domowy, Tworzenie gier mobilnych, Programy do rysowania i malowania, Odtwarzacze filmów, Edycja wideo, Linux, Niezbędne

A TEMATYCZNE DZIAŁY

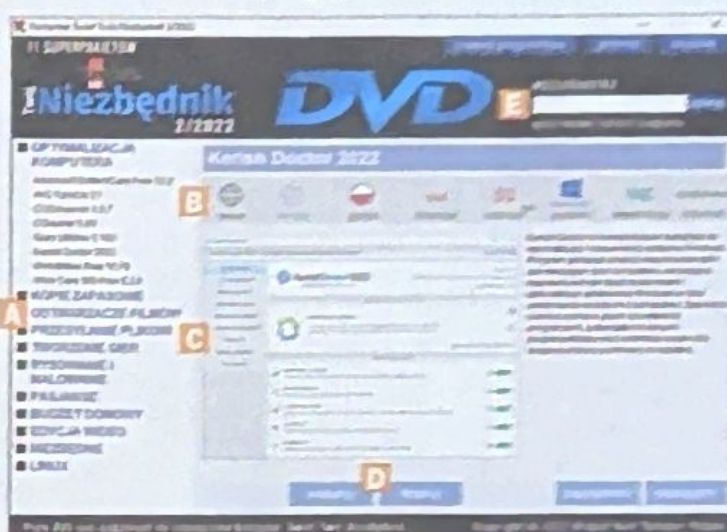
kategorie programów ułatwiają poruszanie się wśród aplikacji i wyszukiwanie programów do interesujących nas zastosowań

B INFORMACJE

wersja językowa programu, licencja, rozmiar, obsługiwane systemy i strona domowa

C WYGLĄD PROGRAMU

zobacz wygląd danej aplikacji w czasie jej działania



D ZAINSTALUJ / KOPIUJ

z tego miejsca rozpoczynamy instalowanie lub kopiowanie programu z płyty

E WYSZUKIWARKA

tu wpisujemy nazwę lub DVD-KID programu, by go znaleźć

JAK POBRAĆ E-WYDANIE ORAZ PLIK ISO Z OBRAZEM PŁYTY DVD

W serwisie KS+ znajdziemy e-wydanie magazynu oraz dołączonych do niego kursów zamieszczonych w Dodatku, zarówno do pobrania na dysk w formacie PDF, jak i do czytania w formie przeglądarki, oraz pełne wersje programów i obraz płyty DVD dodanej do wydania, który możemy zamontować w wirtualnym napędzie i uruchomić z niego jak ze zwykłej płyty.

1 Otwieramy w przeglądarce stronę ksplus.pl. Logujemy się, klikając na **Zaloguj**. Jeżeli nie mamy konta, klikamy na **Zarejestruj**, aby się zarejestrować.

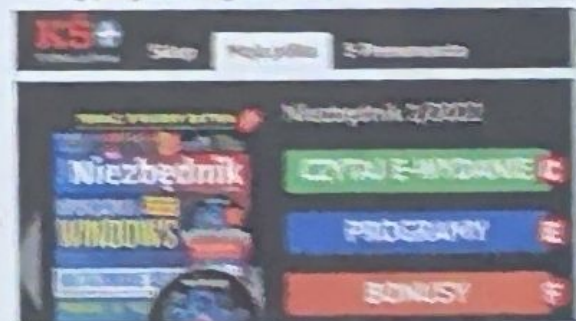
2 Po zalogowaniu się rejestrujemy unikalny kod nadrukowany na płycie dołączonej do tego wydania magazynu. Wystarczy kliknąć na **Zarejestruj kod** i przepisać go.



3 Mamy już dostęp do e-wydania - aby je zobaczyć, wystarczy wejść na zakładkę **E-Wydanie**. Kursy znajdziemy w osobnych e-zeszytach, zawierających wszystkie dotyczące wydane treści.



4 Klikamy na wybraną ikonkę kursu czy magazynu. Aby przejść do e-wydania lub pliku PDF, klikamy na



E-Wydanie PDF pobierzemy, klikając na **D**. A jeśli chcemy pobrać ISO płyty dodanej do wydania, pełne wersje czy dodatkowe aplikacje, klikamy na **Zamontuj**. Kod do bonusów i aplikacje instalacji pełnych wersji znajdziemy, klikając na **Bonusy**.



Twój Komputer Niezbędnik 2/2022

W tym miejscu powinna znajdować się płyta DVD. Jeśli jej nie ma, zapłać sprężelować.

11 SUPERPAKIEŃTÓW NAJLEPSZYCH PROGRAMÓW

- Optymalizacja i ochrona komputera ● Kopie zapasowe ● Przesyłanie plików ● Pasjanse
- Budżet domowy ● Tworzenie gier mobilnych ● Programy do rysowania i malowania
- Odtwarzacze filmów ● Edycja wideo ● Gry Linuxa ● Niezbędne

KOD DO E-WYDANIA I BONUSÓW W KSPLUS.PL ZNAJDZIESZ NA PŁYCE

Płyta DVD jest dołączona do czasopiśma Komputer Świat Twój Niezbędnik 2/2022

AKCJA B 2021-2022

Bitdefender Internet Security – antywirus na rok za darmo

NAJLEPSZY ANTYWIRUS

NA ROK DLA STAŁYCH CZYTELNIKÓW NIEZBĘDNIKA

Stali Czytelnicy Niezbednika mają zapewnioną **ROCZNĄ OCHRONĘ ANTYWIRUSOWĄ NA NAJWYŻSZYM POZIOMIE** dzięki subskrypcji najsilniejszego antywirusa Bitdefender Internet Security przedłużanej z każdym wydaniem

NOWE CYBERZAGROŻENIA

Obecna sytuacja za naszą wschodnią granicą jest punktem zwrotnym w historii całej Europy, a konflikt wpływa destabilizując nie tylko na naszych sąsiadów, lecz na wszystkie państwa. Wojna w Ukrainie jest przykładem nowoczesnego konfliktu hybrydowego, a działania wojenne mają miejsce także w sferze nowoczesnych mediów internetowych. Najnowsze dane Grupy Analizy Zagrożeń Google (Google TAG) wskazują, że od rozpoczęcia wojny znacząco wzrosła liczba cyberataków na sieć infrastruktury Ukrainy i Polski. Finansowana przez Rosję grupa hakerska Fancy-Bear/APT28, białoruska grupa Ghostwriter oraz chiński zespół Mustang Panda rozpoczęły kampanie phishingowe, których celem są użytkownicy kont e-mailowych największych serwisów informacyjnych w Ukrainie i w Polsce. Celem ataków nie są już tylko pojedynczy dyplomaci, wysoko

postawieni wojskowi czy konkretne firmy, lecz wszyscy użytkownicy internetu. Możemy spodziewać się zwiększonej liczby prymitywnych kampanii phishingowych, które będą miały na celu kradzież danych osobowych i środków materialnych, a także zainfekowanie naszych zasobów szkodliwym oprogramowaniem. Powinniśmy więc być wyczuleni na podejrzane wiadomości i linki. Cyberprzestępcy starają się także wykorzystać chęć niesienia pomocy, a świadczy o tym zwiększona liczba fałszywych stron ze zbórkami funduszy na pomoc humanitarną dla Ukrainy. Dlatego zawsze powinniśmy dokładnie weryfikować strony pomocowe.

KLUCZOWY ELEMENT OBRONY – ANTYWIRUS

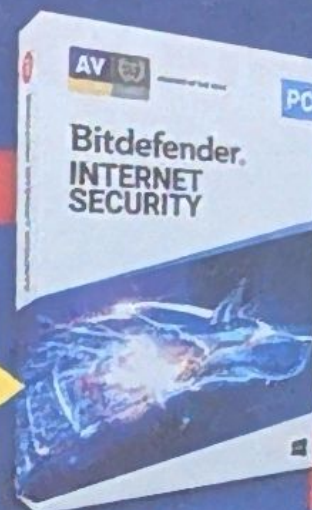
Kluczowym elementem obrony jest skuteczny program antywirusowy.

RABAT 20%
DLA CZYTELNIKÓW

Każdy Czytelnik, który zdecyduje się na zakup produktu z linii Bitdefender, może skorzystać z kodu rabatowego w sklepie marken.com.pl

KOD: KOMPUTERSWIAT

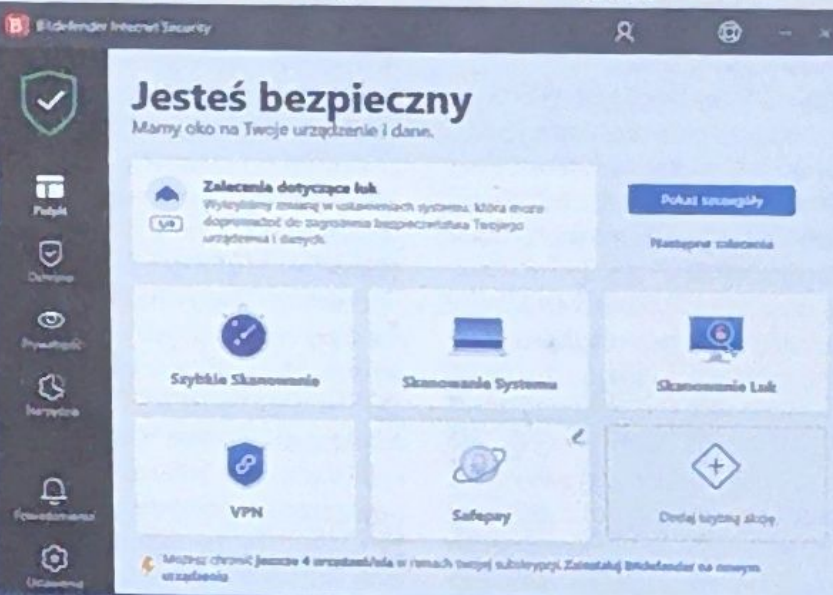
Realizacja kodu w kasie

DO POBRANIA Z
KSPLUS.PLPEŁNA
WERSJA
NA ROK O WARTOŚCI
99 zł
DLA STAŁYCH
CZYTELNIKÓWWERSJA ZAMIESZCZONA
W KS+ W TYM NIEMIECZE
TO LICENCJA NA 2 MIESIĄCE

B BITDEFENDER INTERNET SECURITY

Licencja: **PEŁNA WERSJA** do pobrania z: ksplus.pl Język:

- kompleksowa ochrona antywirusowa
- specjalny moduł antyphishingowy
- bezkontakcyjne wykrywanie zagrożeń
- VPN zapewniający prywatność online



W ostatnich latach Bitdefender Internet Security ma wymienne wyniki w testach AV-Test i AV-Comparatives, jeśli chodzi o obronę przed złośliwym oprogramowaniem (malware, ransomware) i przed phishingiem.

ANTYPHISHING

Antyphishing to zestaw specjalnych filtrów zabezpieczających przed atakami. Ochrona antyphishingowa w antywirusach polega na odfiltrowaniu spamu – potencjalnego zagrożenia. W przypadku Bitdefendera użytkownik nawet nie dowie się, że na jego skrzynkę została wysłana szkodliwa wiadomość – program automatycznie, eliminując zagrożenie. Antywirus analizuje też odwiedzane przez użytkownika witryny i sprawdza, czy nie powstały po

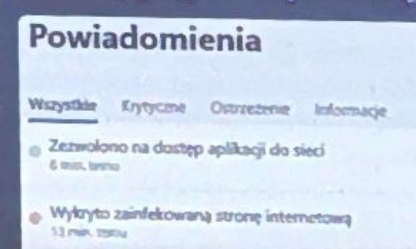
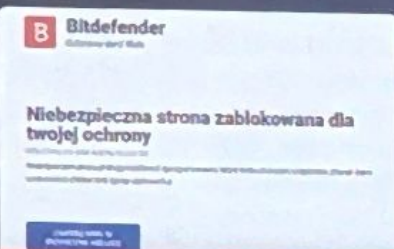
to, by wyłudzić dane. W razie niebezpieczeństwa wyświetla ostrzeżenie.

JAK ZACZAĆ

1 Zakładamy konto w serwisie Bitdefender Central (central.bitdefender.com) – to tu wprowadzamy kod aktywacyjny z ksplus.pl, zarządzamy subskrypcjami, włączamy tryb ochrony rodzicielskiej.

2 Z ksplus.pl pobieramy instalator, uruchamiamy jako administrator i przeprowadzamy instalację

3 Po jej zakończeniu wyświetli się komunikat **Rozpocznij używanie Bitdefender**, który przekieruje nas na stronę Bitdefender Central. Logujemy się. Program na komputerze uruchomi się automatycznie.



KODY DLA CZYTELNIKÓW I ZASADY AKCJI

Akcja trwa przez sześć numerów Niezbednika: od wydania 5/2021 do 4/2022. Klucze do Bitdefender Internet Security pobieramy z KS+ z e-wydania Niezbednika. Klucze zapewniają ochronę przez dwa miesiące, dając łącznie ochronę na rok. **Uwaga! Kolejny kod należy wpisać do programu w dniu wygaśnięcia poprzedniego.** Z przyczyn technicznych niezależnych od redakcji każdy kod promocyjny wymaga założenia nowego, darmowego konta Bitdefender Central.

1. Zaloguj się na ksplus.pl i zarejestruj klucz nadrukowany na płycie z wydania papierowego lub kup e-wydanie.
2. Kliknij na **Moja półka** i na okładkę tego numeru Niezbednika.
3. Kliknij na **Programy**, znajdź pozycję **Bitdefender Internet Security**.
4. Kliknij na **Opis instalacji** i na **Wyświetl kod**.

OD REDAKCJI

Dlatego tak cenię Twój Niezbędnik

Od czasu do czasu pojawia się u mnie nieodparta potrzeba pogrzebania w ustawieniach systemu. Wpisałem więc w Google zagadnienie, wybrałem pierwszy z brzegu video-poradnik i przystąpiłem do dzieła. W końcu podobno wszystko w wersji video jest lepsze... Guzik prawda. Po mniej niż minucie miałem dość! Wideo-poradnik nie czeka. Przez sekundy pokazuje kluczowe dane, więc trzeba stale pauzować lub przewijać film. Koszmar. Sfrustrowany, pamiętając, że w jednym z Niezbędników opisywałem krok po kroku właśnie taką poradę, sięgnąłem po wydanie i wreszcie – w swoim tempie, bez stresu, nerwowego klikania i pomyłek – spokojnie zrobiłem co trzeba. Zadziałało, więc polecam!



RAFAŁ KAMIŃSKI
REDAKTOR GŁÓWNY

CO TO JEST DVD-KOD?

Aby na płycie Niezbędnika szybko odnaleźć wybrany program, podaną za słowem DVD-KOD liczbę należy wpisać w wyszukiwarce w menu krążka i zatwierdzić, wciskając klawisz

PROGRAMY W K\$+

Pełne wersje, wszystkie programy z płyty i wiele dodatkowych są dostępne wraz z e-wydaniem tego Niezbędnika w K\$+ – ksplus.pl

TAK OZNACZAMY WERSJE PROGRAMÓW

PEŁNA WERSJA

Program komercyjny, przygotowany specjalnie dla Czytelników. Mogą go używać tylko posiadacze Twojego Niezbędnika

FREEWARE

Program darmowy, bez ograniczeń funkcji, którego można legalnie używać bez opłat

PREMIUM

Program darmowy, ale korzystanie z zaawansowanych funkcji wymaga wykupienia wersji premium

TRIAL/DEMO

Funkcjonalne wersje programów z określonym czasem testowania, zwykle 30 dni. Po tym okresie należy program kupić lub odinstalować

SHAREWARE

Program rozpowszechniany z ograniczeniami lub wymagający niewielkiej opłaty, aby uzyskać jego pełną funkcjonalność

PEŁNE KOMERCYJNE WERSJE	LICENCJA	DVD-KOD	STRONA
Advanced SystemCare Ultimate 15	PEŁNA WERSJA	K\$+	8
ANALOG projects 3	PEŁNA WERSJA	K\$+	8
Ashampoo Snap 11	PEŁNA WERSJA	K\$+	7
Bitdefender Internet Security	WERSJA SPECJALNA	K\$+	5
Nero Video 2022 SE	PEŁNA WERSJA	K\$+	7
WebSite X5 Go 2022.1	PEŁNA WERSJA	K\$+	8

OPTIMALIZACJA KOMPUTERA	LICENCJA	DVD-KOD	STRONA
Advanced SystemCare Free 15.2	FREEWARE	004	11
AVG TuneUp 21	TRIAL	008	13
CCEnhancer 4.5.7	FREEWARE	012	
Cleaner 5.90	FREEWARE	013	10
Glary Utilities 5.183	FREEWARE	022	11
Kerish Doctor 2022	TRIAL	034	13
WinUtilities Free 15.78	FREEWARE	075	12
Wise Care 365 Free 5.3.5	FREEWARE	076	12

KOPIE ZAPASOWE DANYCH	LICENCJA	DVD-KOD	STRONA
Acronis Cyber Protect Home Office	TRIAL	003	17
ADOME Backup Standard 6.9	FREEWARE	007	14
Backup 2 beta	FREEWARE	010	
Backup 2 Pro	TRIAL	011	
Duplicati 2.0.6.3 (32-bit)	FREEWARE	016	16
Duplicati 2.0.6.3 (64-bit)	FREEWARE	017	16
Macrium Reflect 8 Free	FREEWARE	037	15
Rebo Rescue 4	FREEWARE	054	16
UrBackup Client 2.4.11	FREEWARE	065	
UrBackup Server 2.4.14	FREEWARE	066	
Veeam Agent 5 Free	FREEWARE	067	

PRZESYŁANIE PLIKÓW	LICENCJA	DVD-KOD	STRONA
AnonFiles	FREEWARE	–	
BlackHole for Desktop	FREEWARE	009	18
Feem 4.3	FREEWARE	018	
FileTransfer.io	FREEWARE	–	
Send Anywhere 21.4	FREEWARE	056	19
SendGB	FREEWARE	–	
Snapdrop	FREEWARE	–	
Wormhole.app	FREEWARE	–	19

MONITOROWANIE POŻYCJI	LICENCJA	DVD-KOD	STRONA
Bolt	FREEWARE	–	21
BustLive	FREEWARE	–	20
Flight Tracker	FREEWARE	–	21
FlightRadar24	FREEWARE	–	21
(Taxi)	FREEWARE	–	21
Jakdojade	FREEWARE	–	20
KiedyPrzyjedzie	FREEWARE	–	20
Mapy Google	FREEWARE	–	20
Marino Radar	FREEWARE	–	21
MarinoTraffic	FREEWARE	–	21
Moovit	FREEWARE	–	
Portal Pasażera	FREEWARE	–	21
RadarBox	FREEWARE	–	21
Uber	FREEWARE	–	21

BUDŻET DOMOWY	LICENCJA	DVD-KOD	STRONA
Alzax Personal Finance 6.2	FREEWARE	005	
GnuCash 4.9	FREEWARE	023	23
HomeBank 5.5.4	FREEWARE	028	22
Money Manager Ex 1.5.13 (32-bit)	FREEWARE	040	23
Money Manager Ex 1.5.13 (64-bit)	FREEWARE	041	23

ODTWARZACZE FILMÓW	LICENCJA	DVD-KOD	STRONA
MPC-BE 1.5.7 (32-bit)	FREEWARE	042	26
MPC-BE 1.5.7 (64-bit)	FREEWARE	043	26
MPC-HC 1.9.19 (32-bit)	FREEWARE	044	24
MPC-HC 1.9.19 (64-bit)	FREEWARE	045	24

PotPlayer 1.7.21612 (32-bit)	FREEWARE	051	27
PotPlayer 1.7.21612 (64-bit)	FREEWARE	052	27
SMPlayer 22.2 (32-bit)	FREEWARE	058	28
SMPlayer 22.2 (64-bit)	FREEWARE	059	28
VLC media player 3.0.16 (32-bit)	FREEWARE	070	25
VLC media player 3.0.16 (64-bit)	FREEWARE	071	25

TWORZENIE GIER MOBILNYCH	LICENCJA	DVD-KOD	STRONA
Android Studio 2021.1.1	FREEWARE	006	28
Cocos Creator 3	FREEWARE	014	31
GameMaker Studio 2	TRIAL	020	31
GDevelop 5	FREEWARE	021	28
Godot 3.4.3 (32-bit)	FREEWARE	024	31
Godot 3.4.3 (64-bit)	FREEWARE	025	31
Stencyl 4.0.4 (32-bit)	FREEWARE	061	30
Stencyl 4.0.4 (64-bit)	FREEWARE	062	30
Unity Hub V3	FREEWARE	064	31

PROGRAMY DO RYSOWANIA I MALOWANIA	LICENCJA	DVD-KOD	STRONA
Corel Painter 2022	TRIAL	015	
Infinite Painter	FREEWARE	–	32
Krita 5.0.2	FREEWARE	035	35
MediBang Paint Pro 27.2 (32-bit)	FREEWARE	038	35
MediBang Paint Pro 27.2 (64-bit)	FREEWARE	039	35
MyPaint 2.0.1 (32-bit)	FREEWARE	047	34
MyPaint 2.0.1 (64-bit)	FREEWARE	048	34
PaintTool SAI 1.2.5	TRIAL	050	35
SketchBook	FREEWARE	–	34

NAJLEPSZE PASJANSE	LICENCJA	DVD-KOD	STRONA
Microsoft Solitaire Collection	FREEWARE	–	36
PySolFC 2.14	FREEWARE	053	37
Windows 7 Games	FREEWARE	074	38
XM Solitaire	FREEWARE	077	37

KĄCIK MACOS. 5 PROGRAMÓW DO ZDALNEGO PULPITU	LICENCJA	DVD-KOD	STRONA
AnyDesk	FREEWARE	K\$+	39
DWSerice	FREEWARE	K\$+	39
Microsoft Remote Desktop	FREEWARE	K\$+	38
Pulpit zdalny Chrome	FREEWARE	K\$+	39
TeamViewer	FREEWARE	K\$+	38

KĄCIK LINUXA	LICENCJA	DVD-KOD	STRONA
MX Linux 21 Wildflower	FREEWARE	046	40
Rufus 3.17	FREEWARE	055	40
Ventoy 1.0.70	FREEWARE	068	
VirtualBox 6.1.32	FREEWARE	069	

EDYCJA VIDEO	LICENCJA	DVD-KOD	STRONA
HitFilm Express 2021.3*	FREEWARE	027	
Shotcut 22.01.30*	FREEWARE	057	
VSDC Video Editor 6.9 (32-bit)*	FREEWARE	072	
VSDC Video Editor 6.9 (64-bit)*	FREEWARE	073	

NIEZBĘDNE	LICENCJA	DVD-KOD	STRONA
7-Zip 21.07 (32-bit)	FREEWARE	001	
7-Zip 21.07 (64-bit)	FREEWARE	002	
Firefox 98	FREEWARE	019	
Google Chrome 99	FREEWARE	026	
IrfanView 4.59 (32-bit)	FREEWARE	029	
IrfanView 4.59 (64-bit)	FREEWARE	030	
IrfanView 4.59 PL	FREEWARE	031	
IrfanView All Plugins (32-bit)	FREEWARE	032	
IrfanView All Plugins (64-bit)	FREEWARE	033	
LibreOffice 7.2.6	FREEWARE	036	
Paint.NET 4.3.10	FREEWARE	049	
Spotify Desktop 1.1.80	FREEWARE	060	
Total Commander 10	SHAREWARE	063	

*Programy opisane w Dodatku.

AKCJA B 2021-2022

Bitdefender Internet Security – antywirus na rok za darmo

NAJLEPSZY ANTYWIRUS

NA ROK DLA STAŁYCH CZYTELNIKÓW NIEZBĘDNIKA

Stali Czytelnicy Niezbędnika mają zapewnioną **ROCZNĄ OCHRONĘ ANTYWIRUSOWĄ NA NAJWYŻSZYM POZIOMIE** dzięki subskrypcji najskuteczniejszego antywirusa Bitdefender Internet Security przedłużanej z każdym wydaniem

NOWE CYBERZAGROŻENIA

Obecna sytuacja za naszą wschodnią granicą jest punktem zwrotnym w historii całej Europy, a konflikt wpływa destabilizująco nie tylko na naszych sąsiadów, lecz na wszystkie państwa. Wojna w Ukrainie jest przykładem nowoczesnego konfliktu hybrydowego, a działania wojenne mają miejsce także w sferze nowoczesnych mediów internetowych. Najnowsze dane Grupy Analizy Zagrożeń Google (Google TAG) wskazują, że od rozpoczęcia wojny znacząco wzrosła liczba cyberataków na sieć infrastruktury Ukrainy i Polski. Finansowana przez Rosję grupa hakerska Fancy-Bear/APT28, białoruska grupa Ghost-writer oraz chiński zespół Mustang Panda rozpoczęły kampanie phishingowe, których celem są użytkownicy kont e-mailowych największych serwisów informacyjnych w Ukrainie i w Polsce. Celem ataków nie są już tylko pojedynczy dyplomaci, wysoko

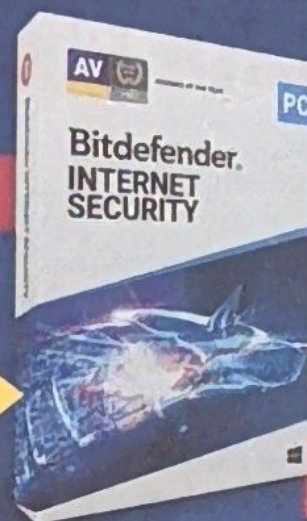
postawieni wojskowi czy konkretne firmy, lecz wszyscy użytkownicy internetu. Możemy spodziewać się zwiększonej liczby prymitywnych kampanii phishingowych, które będą miały na celu kradzież danych osobowych i środków materialnych, a także zainfekowanie naszych zasobów szkodliwym oprogramowaniem. Powinniśmy więc być wyczuleni na podejrzane wiadomości i linki. Cyberprzestępcy starają się także wykorzystać chęć niesienia pomocy, a świadczy o tym zwiększona liczba fałszywych stron ze zbiórkami funduszy na pomoc humanitarną dla Ukrainy. Dlatego zawsze powinniśmy dokładnie weryfikować strony pomocowe.

KLUCZOWY ELEMENT OBRONY – ANTYWIRUS

Kluczowym elementem obrony jest skuteczny program antywirusowy.

RABAT 20%
DLA CZYTELNIKÓW

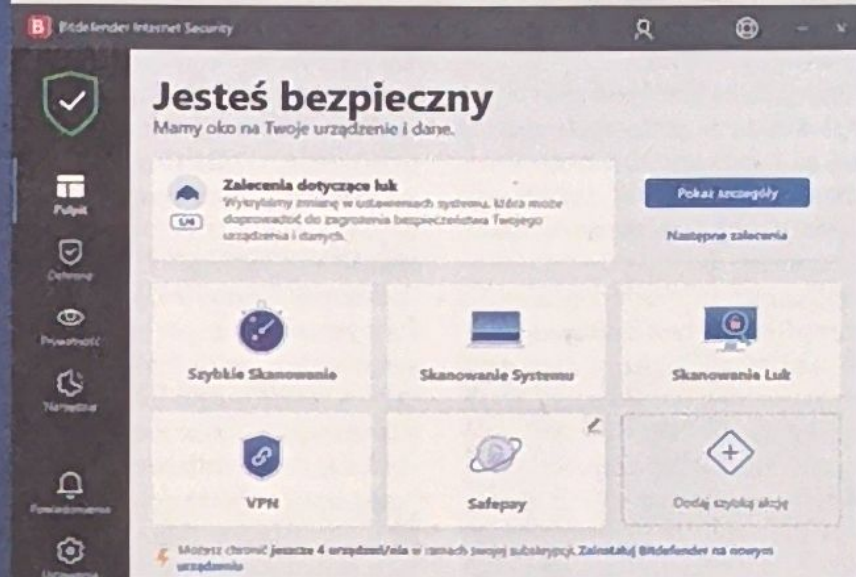
Każdy Czytelnik, który zdecyduje się na zakup produktu z linii Bitdefender, może skorzystać z kodu rabatowego w sklepie markan.com.pl

KOD: KOMPUTERSWIAT
Realizacja kodu w kasieDO POBRANIA Z
KSPLUS.PLPEŁNA
WERSJA
NA ROK O WARTOŚCI
99 zł
DLA STAŁYCH
CZYTELNIKÓWWERSJA ZAMIESZCZONA
W KŚ+ W TYM NUMERZE
TO LICENCJA NA 2 MIESIĄCE

B BITDEFENDER INTERNET SECURITY

Licencja: **PEŁNA WERSJA** do pobrania z: ksplus.pl Język:

- kompleksowa ochrona antywirusowa
- specjalny moduł antyphishingowy
- bezkonkurencyjne wykrywanie zagrożeń
- VPN zapewniający prywatność online



W ostatnich latach Bitdefender Internet Security ma wyśmienite wyniki w testach AV-Test i AV-Comparatives, jeśli chodzi o obronę przed złośliwym oprogramowaniem (malware, ransomware) i przed phishingiem.

ANTYPHISHING

Antyphishing to zestaw specjalnych filtrów zabezpieczających przed atakami. Ochrona antyphishingowa w antywirusach polega na odfiltrowaniu spamu – potencjalnego zagrożenia. W przypadku Bitdefendera użytkownik nawet nie dowie się, że na jego skrzynkę została wysłana szkodliwa wiadomość – program zablokuje ją automatycznie, eliminując zagrożenie. Antywirus analizuje też odwiedzane przez użytkownika witryny i sprawdza, czy nie powstały po

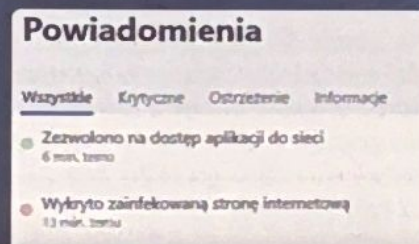
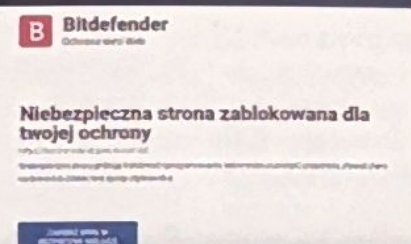
to, by wyludzić dane. W razie niebezpieczeństwa wyświetla ostrzeżenie.

JAK ZACZAĆ

1 Zakładamy konto w serwisie Bitdefender Central (central.bitdefender.com) – to tu wprowadzamy kod aktywacyjny z ksplus.pl, zarządzamy subskrypcjami, włączamy tryb ochrony rodzicielskiej.

2 Z ksplus.pl pobieramy instalator, uruchamiamy jako administrator i przeprowadzamy instalację.

3 Po jej zakończeniu wyświetli się komunikat **Rozpocznij używanie Bitdefender**, który przekieruje nas na stronę Bitdefender Central. Logujemy się. Program na komputerze uruchomi się automatycznie.



KODY DLA CZYTELNIKÓW I ZASADY AKCJI

Akcja trwa przez sześć numerów Niezbędnika: od wydania 5/2021 do 4/2022. Klucze do Bitdefender Internet Security pobieramy z KŚ+ z e-wydania Niezbędnika. Klucze zapewniają ochronę przez dwa miesiące, dając łącznie ochronę na rok. **Uwaga! Kolejny kod należy wpisać do programu w dniu wygaśnięcia poprzedniego.** Z przyczyn technicznych niezależnych od redakcji każdy kod promocyjny wymaga założenia nowego, darmowego konta Bitdefender Central.

1. Zaloguj się na ksplus.pl i zarejestruj klucz nadrukowany na płycie z wydania papierowego lub kup e-wydanie.
2. Kliknij na **Moja półka** i na okładkę tego numeru Niezbędnika.
3. Kliknij na **Programy**, znajdź pozycję **Bitdefender Internet Security**.
4. Kliknij na **Opis instalacji** i na **Wyświetl kod**.

PRZECHWYTUJE EKRAN KOMBajn MULTIMEDIALNY

ASHAMPOO SNAP 11

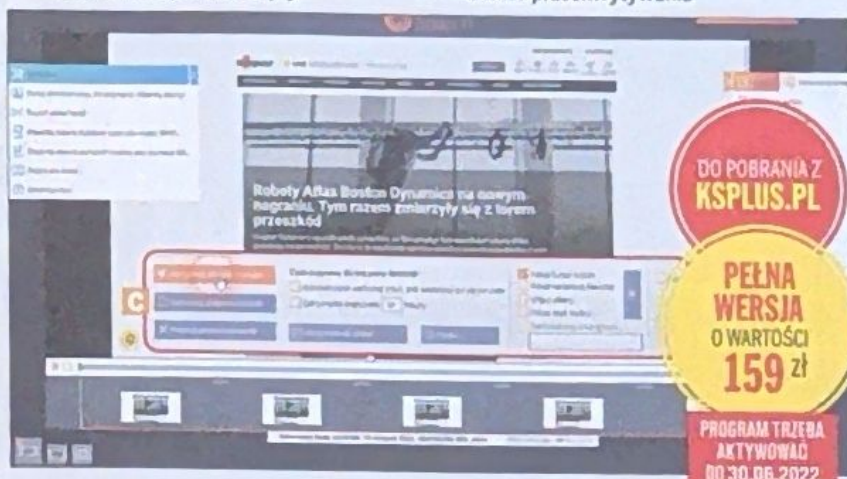
Licencja: PEŁNA WERSJA

do pobrania z ksplus.pl

Język: PL

- zapisuje zrzuty i wideo z pulpitu
- zawiera narzędzia do edycji

- pozwała wybrać dowolny obszar przechwytywania

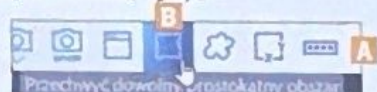
DO POBRANIA Z
KSPLUS.PLPEŁNA
WERSJA
O WARTOŚCI
159 złPROGRAM TRZEBA
AKTYWOWAĆ
DO 30.06.2022

Ashampoo Snap 11 to narzędzie do przechwytywania ekranu. Potrafi zarówno zapisywać zrzuty, jak i nagrywać wideo z pulpitu i obraz z kamery internetowej, umożliwiając tworzenie wideoporadników. Można wizualizować kliknięcia myszą czy naciśnięcia klawiszy. Program pozwala przechwytywać filmy i inne treści umieszczone w internecie, a także gry – wystarczy otworzyć stronę internetową lub okno programu z materiałem, który chcemy zapisać, i rozpocząć przechwytywanie. Ashampoo Snap ułatwia też udostępnianie nagrań i zrzutów ekranu przez OneDrive, Dysk Google, Facebook, Twitter czy e-mail. Zrzuty ekranu i nagrania wideo możemy od razu edytować w oknie programu. Możemy dodawać komentarze oraz oznaczenia, takie jak strzałki, numeracja czy zakresy. Można też tworzyć kolaże ze zrzutów. W przypadku nagrań możliwe jest dodawanie adnotacji, a nawet narracji audio. Możemy przycinać i łączyć pliki wideo lub nałożyć na nie znak wodny. Jest możliwość zamieniania przyciętych plików wideo w GIF-y.

ZRZUT CZĘŚCI EKRANU

1 Po zainstalowaniu i uruchomieniu programu w zasobniku systemowym pojawi się ikona programu, a gdy klikniemy na nią prawym przyciskiem myszy, zobaczymy

menu z opcjami. A w górnej części ekranu program wyświetla pasek A, który ułatwia wykonywanie zrzutów i nagrywanie ekranu. Wystarczy najechać na niego kursorem i wybrać odpowiednią opcję.



2 W celu uchwycenia prostokątnego fragmentu ekranu klikamy na **Przechwyć dowolny prostokątny obszar** B. Następnie, korzystając z kursora myszy, wyznaczamy obszar, który chcemy przechwycić. Możemy zrobić między innymi zrzut nieregularnego zaznaczonego przez nas obszaru, wybranego okna programu czy „przewijany” zrzut całej strony internetowej. Aby zapisać zrzut wybranego obszaru, wystarczy kliknąć lub nacisnąć klawisz **print screen**.

JAK PRZECHWYCIĆ WIDEO

1 Na górnym pasku klikamy na **Przechwyć wideo**.



2 W oknie ustawień C wybieramy obszar i inne szczegóły konfiguracji przechwytywania wideo oraz audio. Możemy określić czas nagrywania, dodać kursor, widok naciśniętych klawiszy czy znak wodny. Klikamy na **Start** i na **Uruchom przechwytywanie**. kd

NERO VIDEO 2022 SE*

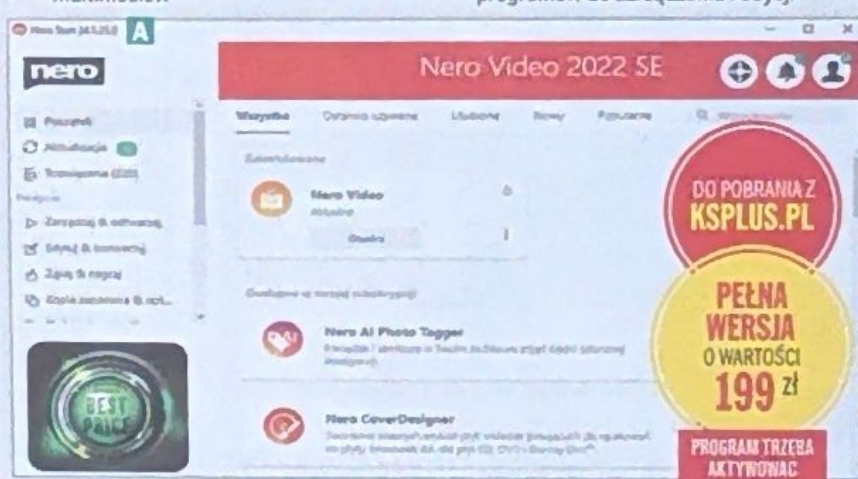
Licencja: PEŁNA WERSJA

do pobrania z ksplus.pl

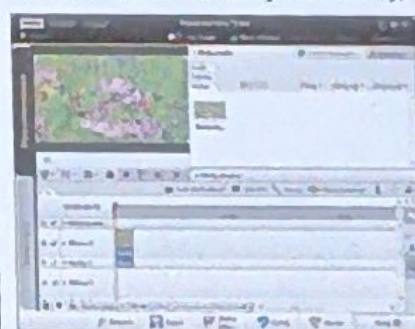
Język: PL

- pakiet ciekawych narzędzi do obsługi multimediów

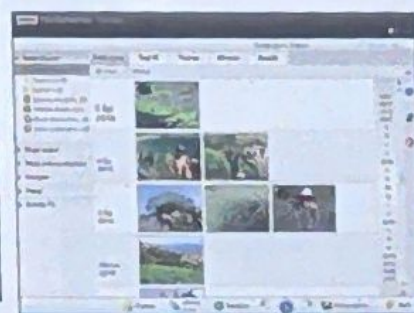
- zawiera aplikację Start i dziewięć programów do zarządzania i edycji

DO POBRANIA Z
KSPLUS.PLPEŁNA
WERSJA
O WARTOŚCI
199 złPROGRAM TRZEBA
AKTYWOWAĆ
DO 30.06.2022

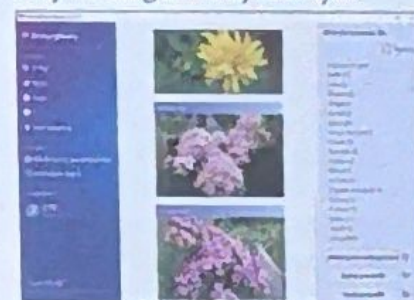
Nero Video 2022 SE to pakiet narzędzi do zarządzania kolekcją multimediów, do edycji i odtwarzania plików audio i wideo oraz przeglądania i poprawiania zdjęć. Specjalna aplikacja **Nero Start** A ułatwia uruchamianie poszczególnych modułów pakietu. **Nero Video** służy do montażu filmów. Udostępnia wiele szablonów graficznych, możliwość nakładania efektów (na przykład słów motion, obraz w obrazie, ruch poklatkowy).



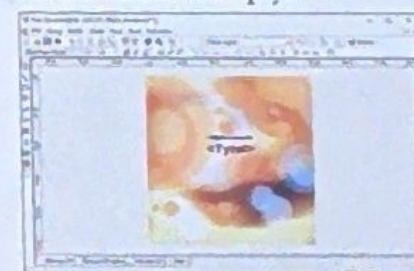
Program **Nero MediaHome** pozwala zaprowadzić porządek w zbiorach zdjęć: organizować, wyszukiwać, tagować i oceniać. Można przeglądać zdjęcia na osi czasu i oznaczać osoby. Zdjęcia mogą być sortowane według lokalizacji i „przypinane” do mapy



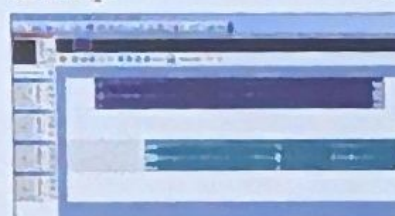
świata. Możliwy jest retusz fotografii, nakładanie efektów i tworzenie pokazów slajdów z muzyką. **Nero AI Photo Tagger** dzięki technologii sztucznej inteligencji rozpoznaje, co jest widoczne na danym ujęciu. Pozwala to łatwo przeszukiwać zasoby według zadanej tematyki.



Nero Cover Designer służy do projektowania okładek do płyt.



Nero SoundTrax i **Nero WaveEditor** służą do wizualnej edycji plików audio – przycinania, dodawania efektów, fade-in/out, regulacji głośności itp. sm



* Ograniczenia wersji SE: Wersja SE nie pozwala importować plików formatu HEVC, eksportować plików AVC i nie obsługuje formatu AVCHD.

OCHRONA I OPTYMALIZACJA WINDOWS

Advanced SystemCare Ultimate (ASCU) służy do optymalizacji działania systemu, ochrony antywirusowej i unieszkodliwiania szkodliwego oprogramowania oraz do eliminowania luk w zabezpieczeniach (Ultimate to najwyższa edycja popularnego Advanced SystemCare). W aplikacji wykorzystano najnowszy silnik antywirusowy znanej firmy **Bitdefender**, zapewniający bardzo wysoką skuteczność podczas wykrywania i neutralizacji wirusów, spyware'u, ransomware'u oraz innych szkodników. ASCU działa prawie bezobsługowo – wymaga tylko kilku kliknięć w celu określenia parametrów ochrony, czyszczenia i przyspieszania komputera. Po skanowaniu należy przejrzeć wykryte problemy i uruchomić proces optymalizacji.

Funkcja **Turbo Boost** przyspiesza pracę komputera, wyłączając zbędne usługi i aplikacje, a funkcja **Real-Time TuneUp** monitoruje i optymalizuje zasoby systemowe w czasie rzeczywistym.

Program zawiera wiele dodatkowych narzędzi, jak wyszukiwarka duplikatów, niszczarka plików, skaner pustych folderów, menedżer procesów, moduł naprawiający błędy w rejestrze i eliminujący nieprawidłowe skróty. Program potrafi też zablokować reklamy internetowe i nie dopuszcza do nieautoryzowanej zmiany strony startowej przeglądarki.

USPRAWNIANIE WINDOWS

1 Aby zoptymalizować system, klikamy na kartę **Care A**, na pole przy **Zaznacz wszystko B** i na **SKANUJ C**. Po zakończeniu skanowania przeglądamy wyniki. Jeśli wybrany

element nie wymaga według nas naprawy, usuwamy przy nim zaznaczenie. Klikamy na **Napraw**.

2 W oknie głównym wybieramy kartę **Przyspieszanie D**, aby wyświetlić dodatkowe narzędzia do optymalizacji różnych obszarów systemu. Na kafelku **Turbo Boost: WYŁ** najedźmy kursorem na przycisk **WŁ E**, a następnie z rozwijanego menu wybieramy jeden z trybów przyspieszania: pracy, gry lub ekonomiczny. Gdy klikniemy na **WŁ**, przyspieszanie zostanie włączone. Na kafelku pojawią się informacje, ile usług i aplikacji zostało wyłączonych oraz ile odzyskaliśmy pamięci.

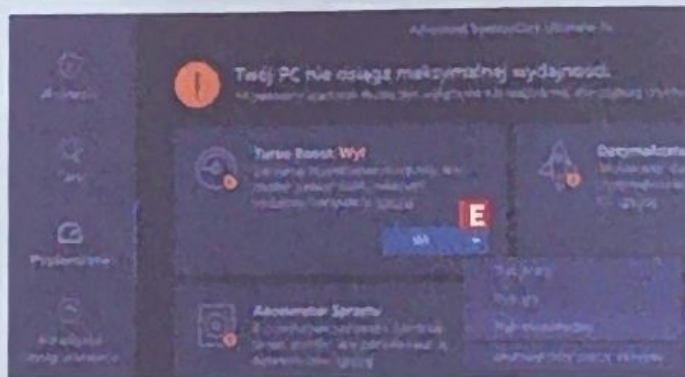
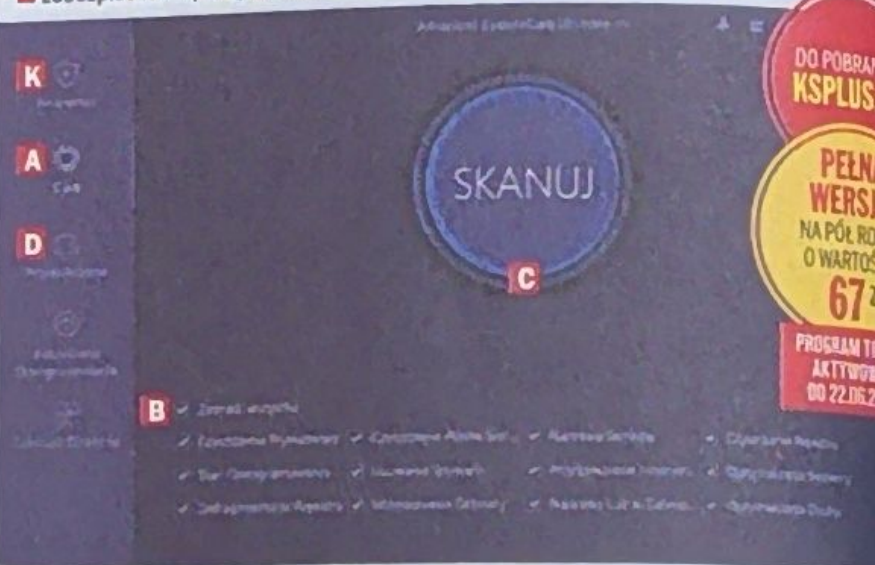
3 Za pośrednictwem kolejnych kafelków możemy zoptymalizować uruchamianie systemu (**Optymalizator Startup F**), uruchomić monitoring i optymalizację systemu w czasie rzeczywistym (**Real-Time TuneUp G**), sprawdzić sterowniki i przeprowadzić przyspieszanie komputera (**Akselerator Sprzętu H**) lub usunąć niepotrzebne aplikacje czy dodatkowe

paski i wtyczki do przeglądarek **I** (dwa ostatnie moduły trzeba wcześniej doinstalować, klikając na **Pobierz teraz**). Ostatni kafelek **Więcej Narzędzi Optymalizacji J** daje dostęp do dodatkowych aplikacji, które możemy pobrać z internetu i zainstalować na komputerze. Służą one do poprawy wydajności systemu, przywracania skasowanych danych, defragmentowania rejestru, trwałego usuwania plików,

ADVANCED SYSTEMCARE ULTIMATE 15

Licencja: **PEŁNA WERSJA** do pobrania z ksplus.pl Język:

- ochrona w czasie rzeczywistym
- zabezpieczenie przeglądarki WWW
- ochrona prywatności w sieci
- optymalizacja Windows

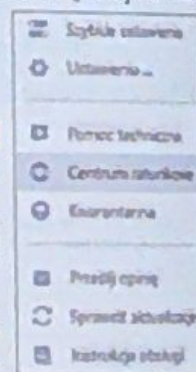


re moduły zabezpieczające działają, a które warto włączyć (na przykład **Ochrona przed ransomware**).

By przeskanować komputer i usunąć szkodniki, klikamy na **Pełny skan M**.

COFANIE ZMIAN

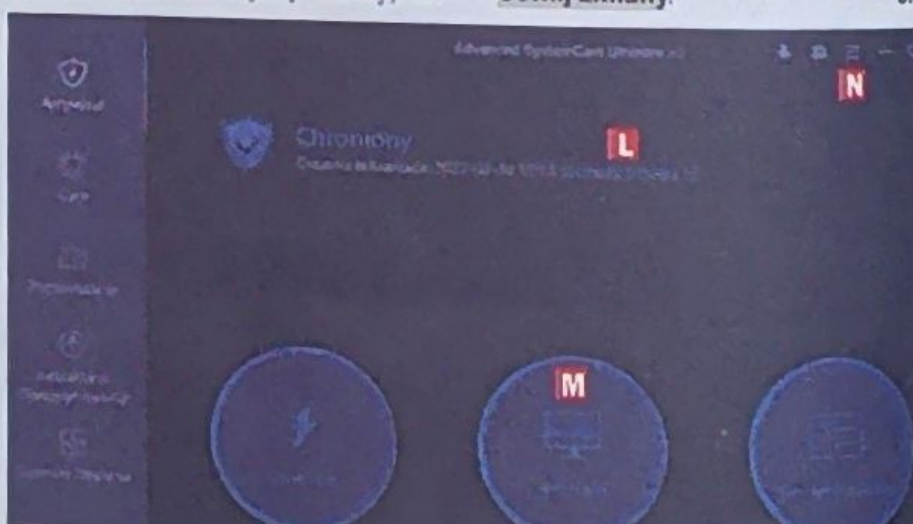
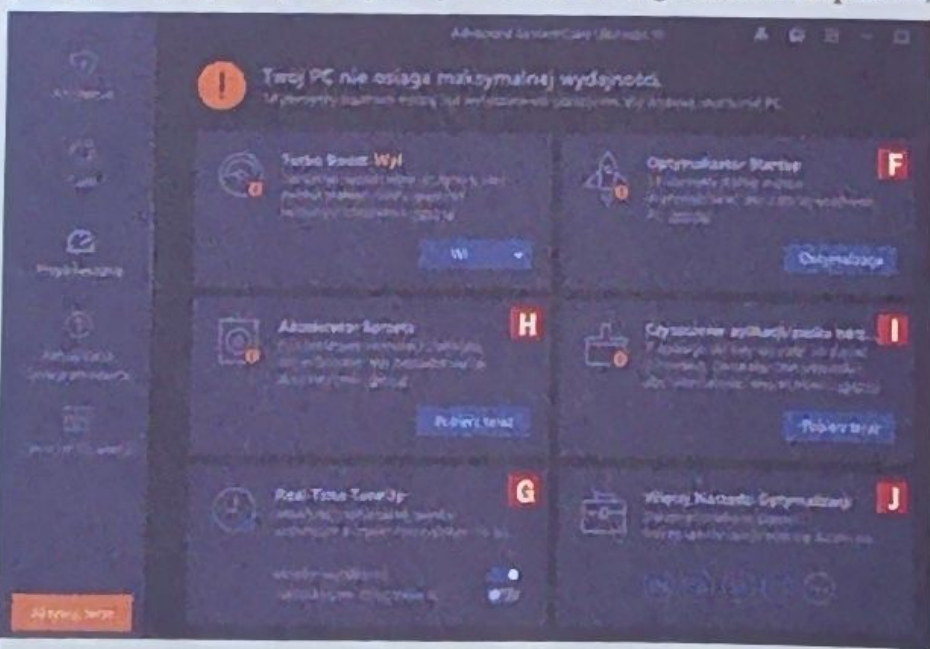
Nie należy się obawiać, że korzystając z programu, coś popsujemy, ponieważ każdą wykonaną w systemie zmianę można cofnąć. Aby to zrobić, klikamy na trzy kreski **N** w prawym górnym rogu okna i wybieramy **Centrum ratunkowe**. Następnie zaznaczamy na liście jedną z kopii i klikamy na strzałkę **sm**.



OCHRONA ANTYWIRUSOWA

Na karcie **Antywirus K** znajdziemy moduł chroniący komputer przed zagrożeniami z internetu. Na początek aktualizujemy bazę definicji złośliwego kodu, klikając na **Napraw Teraz**.

Po zakończeniu aktualizacji możemy kliknąć na odnośnik **Szczegóły Ochrony L** zobaczymy wtedy, któ-



EFEKTY DO ZDJĘĆ

DO POBRANIA Z
KSPLUS.PLPEŁNA
WERSJA
O WARTOŚCI
295 złPROGRAM TRZEBA
AKTYWOWAĆ
DO 30.06.2022

ANALOG PROJECTS 3

Licencja: **PEŁNA WERSJA**

do pobrania z ksplus.pl

Język:

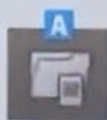
■ nadaje cyfrowym zdjęciom wygląd analogowych fotografii

■ zawiera mnóstwo filtrów, które symulują użycie analogowych klisz



Fotografie ze starych analogowych aparatów, wykonywane tradycyjnymi technikami, mają unikatowy charakter. Dzisiaj niełatwo zrobić takie zdjęcia, ale możemy tak przetworzyć cyfrowe fotki, by przypominały stare fotografie. **ANALOG projects 3** oferuje filtry, które symulują użycie analogowych filmów i tak przekształcają obrazy, by przypominały stare odbitki – z zarysowaniami i przebarwieniami, dziwnymi kolorami, poświatą czy ziarnistą fakturą. Można również dobrać czułość filmu na dany kolor. Program udostępnia liczne gotowe ustawienia, ale można też samodzielnie dobrać poszczególne efekty czy utworzyć własny styl. Przetworzymy obrazy JPEG, TIFF, a nawet RAW.

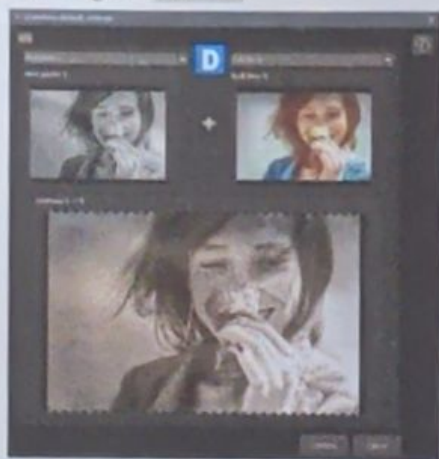
JAK NA STAREJ FOTOGRAFII



1 W oknie programu klikamy na **A**, by wczytać zdjęcie do przetworzenia. Od razu zostanie zastosowany domyślny filtr. Jeśli wolimy inne ustawienie, wybieramy je z listy po lewej stronie **B**.

2 Filtry są podzielone na kategorie w zależności od techniki fotograficznej. Możemy na przykład wybrać technikę mokrej płyty (**wet plate**) **C**. Ustawienia możemy łączyć, tworząc unikalny styl. W tym celu klikamy na

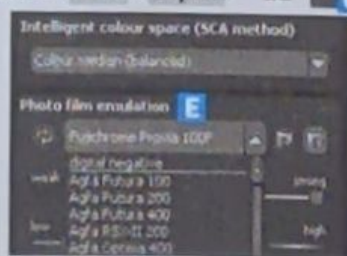
przycisk **Combine default settings**. W nowym oknie z listy **D** wybieramy parę ustawień. Następnie klikamy na **Combine**, nazywamy styl i klikamy na **OK**. Własne ustawienie znajdziemy w kategorii **Custom**.



3 Po prawej stronie znajdują się suwaki, za pomocą których zoptymalizujemy ustawienia, na przykład wzmocnimy lub osłabimy efekt.

4 Z listy **E** możemy wybrać analogowy film, którego użycie chcemy zasymulować.

5 Aby porównać zdjęcie oryginalne z przetworzonym, wybieramy przycisk **F**. By zapisać zdjęcie na dysku, wybieramy **G**, a potem **Save i Zapisz**, aż



KREATOR STRON WWW

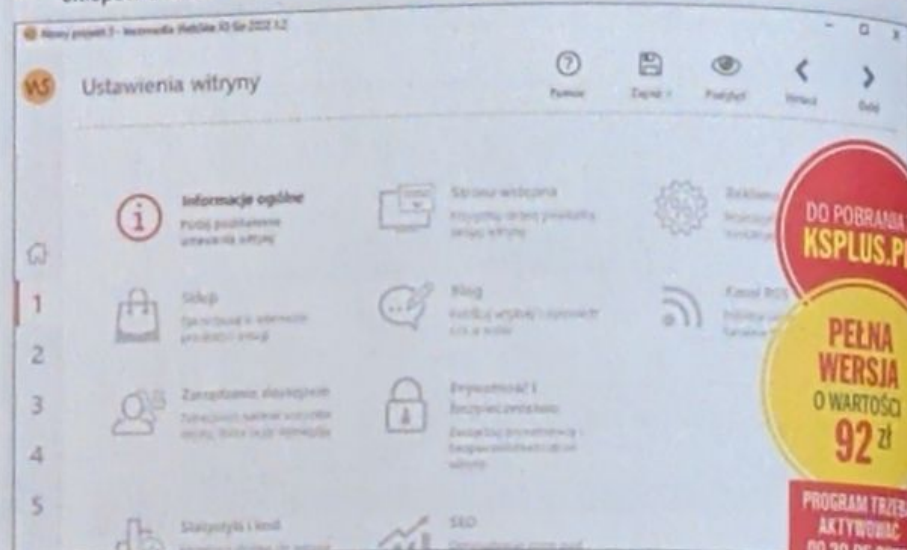
WS WEBSITE X5 GO 2022.1

Licencja: **PEŁNA WERSJA**

do pobrania z ksplus.pl

Język:

■ kreator stron internetowych, blogów, sklepów online

■ tworzenie stron bez programowania
■ gotowe szablonyDO POBRANIA Z
KSPLUS.PLPEŁNA
WERSJA
O WARTOŚCI
92 złPROGRAM TRZEBA
AKTYWOWAĆ
DO 30.06.2022

Aplikacja **WebSite X5 Go** zapewnia prostotę i wygodę podczas tworzenia stron WWW. Wraz z programem otrzymujemy kilkadziesiąt profesjonalnie przygotowanych szablonów graficznych, które można dowolnie modyfikować. **WebSite X5 Go** generuje kod spełniający najnowsze standardy, więc witryna będzie w pełni zgodna z popularnymi przeglądarkami zarówno na komputerach stacjonarnych, jak i na urządzeniach mobilnych. Proces tworzenia witryny podzielono na cztery etapy.

PROJEKTOWANIE WITRYNY

WebSite X5 prowadzi krok po kroku przez cały proces tworzenia strony internetowej i nie wymaga umiejętności programowania.

KROK 1 – wybór wzorca

Na początku decydujemy, jaki wygląd będzie miała strona, wybierając jeden z gotowych wzorców graficznych pasujący do wybranej przez nas tematyki witryny, na przykład w wypadku strony o tematyce kulinarnej możemy skorzystać z szablonu **Cabbage Soupe**. Ikona oka (**Podgląd**) pozwala sprawdzić, jak prezentuje się dany

szablon. Uzupełniamy też informacje ogólne o naszej stronie.

KROK 2 – tworzenie mapy witryny

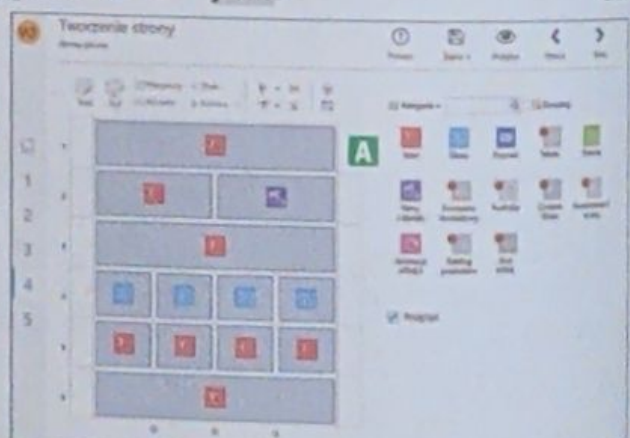
W kolejnym etapie budujemy strukturę witryny. W sekcji **Mapa** określamy, z ilu podstron będzie się składała, nazywamy je, dodajemy opisy i tworzymy w ten sposób menu nawigacyjne.

KROK 3 – projektowanie podstron

Na każdym z szablonów stron (prezentowanym w postaci tabeli) metodą przeciągnij i upuść umieszczamy obiekty **A**, takie jak tytuły, tekst, przyciski, obrazy, galerie, filmy, dźwięki i animacje. Następnie, klikając na poszczególne komórki tabeli, przechodzimy do edycji i wypełniamy stronę treścią.

KROK 4 – publikacja lub eksport

Na koniec możemy wybrać **Publikuj witrynę w internecie**, jeśli mamy przygotowane miejsce na naszą stronę, albo **Eksportuj witrynę na dysk** lub **Eksport skompresowanego projektu**.





PREZENTY

W GRZE

O WARTOŚCI

90 zł

DLA NOWYCH GRACZY
AKTYWACJA KODU
DO 31.05.2022

PIRACKIE PRZYGODY I MORSKIE BITWY

Czytelnicy tego numeru Niezbędnika otrzymują kod, który daje cenne prezenty w pirackiej grze przeglądarkowej – perły, kryształy, klejnoty, a nawet armatę. Pomogą one pokonać wrogów i zdobyć jeszcze większe bogactwa. Miłej zabawy!

Seaflight to darmowa gra przeglądarkowa, w której przenosimy się do świata piratów, statków oraz morskich opowieści.

Podczas żeglugi po morzach i oceanach czekają na nas liczne przygody. Będziemy też brać udział w bitwach morskich zarówno z innymi piratami, jak i z morskimi potworami.

SKROMNE PIRACKIE POCZĄTKI

Piracką przygodę w Seaflight rozpoczynamy z niewielką, kiepsko ubrzoną łodzią, która nie daje nam wielu możliwości.

Na tym etapie poznajemy podstawy rozgrywki. Odbywamy pierwszą walkę w porcie i poznajemy portowe atrakcje. Następnie zapoznujemy się z naszym okrętem i załogą, przeglądamy ekwipunek oraz uczymy się tym wszystkim zarządzać. Udajemy się do zbrojowni, gdzie możemy zaopatrzyć się w broń – armatę, szablę, pistolety.

A potem wyruszamy w morze, by służyć czoło pierwszemu zadaniom.

Na początku są łatwe, ale z czasem poziom trudności rośnie i gra wymaga od nas coraz więcej uwagi. Na szczęście w miarę postępów w grze mamy coraz większe możliwości i im więcej wykonamy misji, tym więcej zdobywamy środków na ulepszenia.

PIRACKA ŚCIEŻKA KARIERY

Biorąc udział w misjach, wykonując kolejne zadania i zwyciężając w bitwach morskich, zdobywamy doświadczenie, pieniądze i cenne przedmioty. Dzięki temu możemy stopniowo ulepszać nasz okręt – jego załogę, uzbrojenie, opanowanie czy elementy konstrukcyjne. Każdego z naszych podwładnych możemy wyposażać w różnego rodzaju przedmioty oraz broń, taką jak szablę czy pistolet.

Na dalszych etapach gry rekrutujemy do załogi specjalistów: lekarza, kucharza czy obserwatora. Każde takie posunięcie poprawia naszą sprawność w żegludze i podczas bitew.

Po jakimś czasie możemy przejść się na większy okręt i dalej przemierzać morskie przestrzenie, szukając łupów.

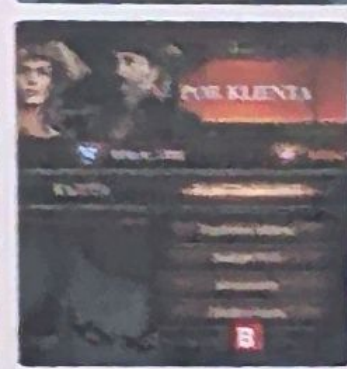
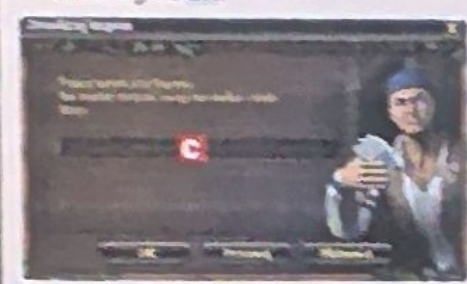
W Seaflight możemy stać się posiadaczami rozmaitych okrętów różniących się od siebie nie tylko wyglądem, ale przede wszystkim możliwościami oraz wyposażeniem.

WALKI NA MORZU

Jednym z szybszych sposobów na zdobycie bogactwa i sławy w grze jest atakowanie innych graczy. Możemy to robić na dwa sposoby – prowadząc ostrzał z armat i trzymając wroga na dystans albo szybko do niego podrywając i dokonując zbrodni. W pierwszym wypadku jeden z okrętów zostanie zniszczony lub będzie musiał ratować się ucieczką. W drugim – jeden z okrętów zostanie doszczętnie zniszczony.

JAK ZDOBYĆ PREZENTY W GRZE

- Otwieramy w przeglądarce stronę: www.komputerswiat.pl/seaflight2022
- Zakładamy nowe konto w grze, podając nazwę użytkownika, hasło i e-mail.
- Klikamy na przycisk **Zagraj teraz** **A**.
- Otrzymujemy e-mail z linkiem – klikamy na niego, by potwierdzić nasz adres.
- Zostajemy przeniesieni do okna gry. Klikamy na **Plac targowy** i na **Zrealizuj kupon** **B**.
- Pokazuje się okno z polem na kod **C** – wpisujemy w nie: **SHIPPLANET** i klikamy na **OK**.



PREZENTY

- Armata Siewca zniszczenia – poziom 3
- Cesarska szafka z klejnotami
- Perły (waluta)
- Kryształy (waluta)
- Karany (waluta)
- Przychylność królowej (1 dzień)

PRAKTYCZNE PAKIETY DO SERWISOWANIA

GLARY UTILITIES 5.183

Licencja: **FREEWARE** DVD-KOD: **022** Język:

- zestaw narzędzi do optymalizacji i konserwacji Windows
- wiele specjalistycznych modułów
- usuwa zbędne pliki i naprawia rejestr

Jeden z najpopularniejszych zestawów narzędzi do optymalizacji i konserwacji Windows. **Glary Utilities** oferuje ponad 20 specjalistycznych modułów do usuwania niepotrzebnych plików zaśmiecających dysk, czyszczenia i defragmentowania rejestru, defragmentowania dysku i plików systemowych, usuwania malware'u, niepotrzebnych programów z autostartu, a także naprawy skrótów do programów, szyfrowania i niszczenia plików.

PORZĄDKI W MENU KONTEKSTOWYM

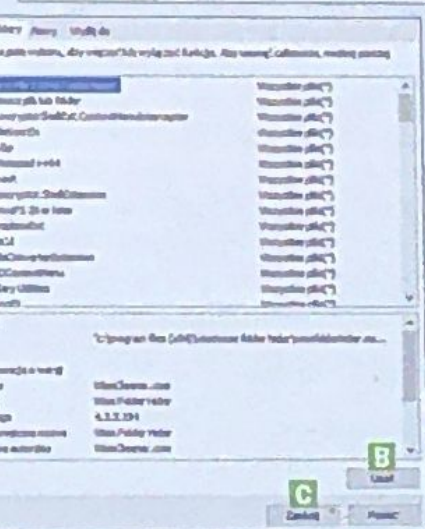
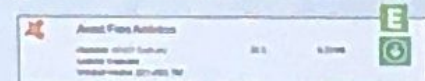
Instalowane aplikacje często dodają wpisy do menu kontekstowego, nie zawsze potrzebne. Warto sprzątać to menu, by było wygodne.

1 Klikamy na dolnym pasku na ikonę **Me-** nadzera menu kontekstowego.

2 Gdy usuniemy zaznaczenia przy wybranych opcjach, znikną one z menu kontekstowego. Możemy zaznaczyć wybrane opcje i kliknąć w prawym dolnym rogu na **Usuń B**, by usunąć wpisy na zawsze. Na koniec klikamy na **Zamknij C**.

AKTUALIZACJA PROGRAMÓW

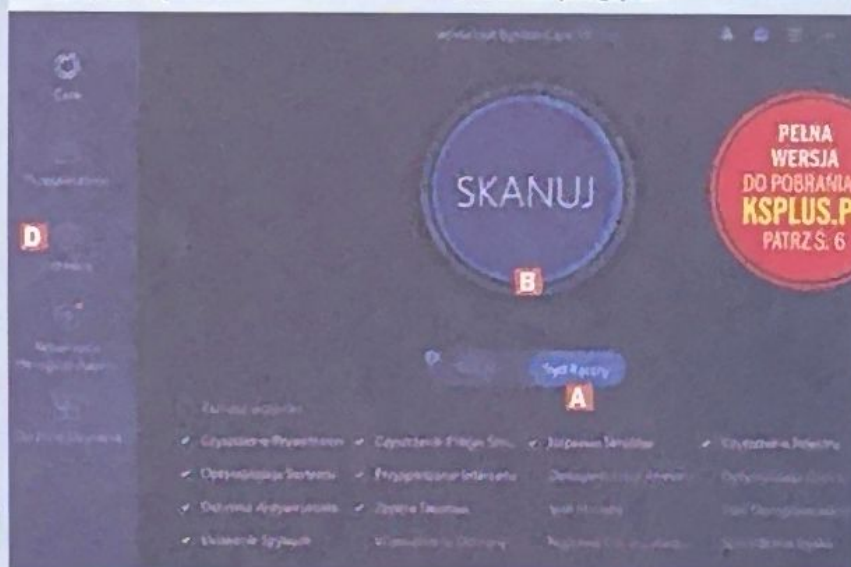
Aby sprawnie przeprowadzić aktualizację programów zainstalowanych w systemie, klikamy na górnym pasku na **Zaawansowane D**. Potem po lewej stronie klikamy na **Optymalizacja**, a po prawej na **Aktualizacja oprogramowania**. Po zakończeniu skanowania zostanie otworzona nowa karta w przeglądarce z raportem. Po lewej stronie będziemy mogli sprawdzić, jaką wersję danego programu mamy, a po prawej, która jest dostępna. Wystarczy kliknąć po prawej stronie na strzałkę **E**, by pobrać i zainstalować aktualizację.



ADVANCED SYSTEMCARE FREE 15.2

Licencja: **FREEWARE** DVD-KOD: **004** Język:

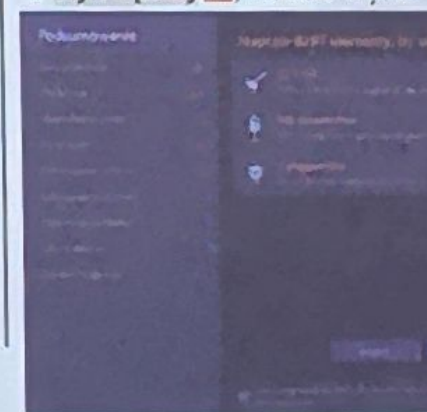
- pakiet narzędzi do kompleksowej optymalizacji Windows
- funkcja Turbo Boost do przyspieszania
- ochrona przeglądarki



Advanced SystemCare Free to darmowa, podstawowa wersja jednego z najpopularniejszych pakietów narzędzi do kompleksowej optymalizacji Windows. Program pozwala przyspieszyć, wyczyścić komputer i chronić prywatne dane. Zawiera ponad 30 narzędzi do optymalizacji systemu i rozwiązywania problemów. Ma funkcje do znajdowania i usuwania dużych plików, która pomaga zwolnić gigabajty przestrzeni dyskowej, a także do usuwania śladów ważnych dla prywatności, w tym zapisanych haseł. Pozwala wyczyścić dane śledzenia i ukrywać cyfrowe odciski palców, chroniąc prywatność użytkownika.

OPTYMALIZUJEMY SYSTEM

1 W głównym oknie klikamy na **Tryb Ręczny A**, na dole wybieramy

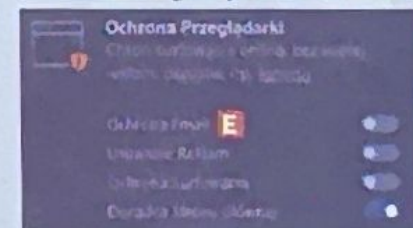


ramy zadania, które ma wykonać program, i klikamy na **Skanuj B**.

2 Gdy pojawi się pełny raport skanowania, możemy przejrzeć problemy, jakie wyszukał program, wybrać te do naprawienia i kliknąć na **Napraw C**.

DBAMY O OCHRONĘ

Jeśli zależy nam na zwiększeniu bezpieczeństwa naszego komputera, warto przejść do zakładki



Ochrona D i aktywować wybrane funkcje. Dobrym pomysłem jest włączenie funkcji **Ochrona Email E**, pozwala ona na ochronę naszych

e-maili przed spamem, phishingiem i innymi zagrożeniami. Obecnie obsługiwana jest ochrona skrzynek Outlook, Gmail i Yahoo! oraz przeglądarek Chrome, Edge, Firefox.

PRAKTYCZNE PAKIETY DO OPTYMALIZACJI

WISE CARE 365 FREE 5.3.5

Licencja: **FREEWARE** DVD-KOD: **076** Język:

- pakiet narzędzi do optymalizacji i ochrony prywatności
- czyszczenie systemu
- generowanie silnych haseł

Wise Care 365 Free to darmowa wersja pakietu narzędzi do utrzymania Windows w dobrej kondycji oraz ochrony prywatności użytkownika. Aplikację wyposażono w funkcje do optymalizacji rejestru, defragmentacji i oczyszczania dysków, usuwania prywatnych danych i zarządzania pamięcią operacyjną. Program zawiera też funkcję do przywracania utraconych plików, menedżer autostartu i generator trudnych do złamania haseł.

PIERWSZE KROKI W OPTYMALIZACJI

Jeśli po raz pierwszy korzystamy z Wise Care 365, warto wykonać ogólne skanowanie komputera, które wykryje błędy. Ich naprawienie poprawi kondycję systemu.

1 Po zainstalowaniu i uruchomieniu programu przechodzimy do zakładki **Sprawdzanie PC** **A**, a następnie klikamy na środku ekranu na **Sprawdź** **B**.

stępnie klikamy na środku ekranu na **Sprawdź** **B**.

2 Rozpocznie się proces skanowania komputera. Po zakończeniu możemy przejrzeć znalezione problemy – ślady naruszające prywatność, pliki śmieci czy zagrożenia. Aby zacząć naprawę, klikamy na **Napraw** **C**.

CZYSZCZENIE SYSTEMU

1 By przeprowadzić gruntowne czyszczenie systemu, przechodzimy do zakładki **Czyszczenie Systemu** **D**, a następnie klikamy po prawej stronie na **Skanowanie**.

2 Przeglądamy wyniki i, by wyczyścić system, klikamy na **Czyszczenie** **E**. Możemy dowolnie zaznaczać opcje **F** i usuwać zaznaczenia.

WINUTILITIES FREE 15.78

Licencja: **FREEWARE** DVD-KOD: **075** Język:

- rozbudowane narzędzie do optymalizacji
- moduły czyszczenia systemu
- opcje dla bezpieczeństwa plików
- opcje harmonogramu

WinUtilities Free to darmowa, podstawowa wersja rozbudowanego narzędzia do optymalizacji Windows. Umożliwia czyszczenie dysku i systemu ze zbędnych plików śmieci, defragmentację dysku, zarządzanie programami startującymi z systemem i optymalizację pamięci systemowej. W programie znajdziemy moduły odpowiedzialne za wyszukiwanie i usuwanie skrótów niepowiązanych z żadnymi plikami, menedżer procesów i deinstalator aplikacji.

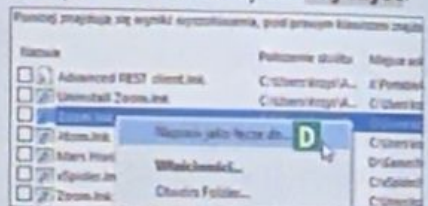
NAPRAWIAMY SKRÓTY

Bardzo często przy deinstalacji programów pozostają pliki śmieci, takie jak błędne skróty, które trzeba ręcznie usuwać. WinUtilities umożliwia naprawę tego problemu.

1 Po uruchomieniu programu klikamy po lewej stronie na **Moduły** **A**, następnie na **Czyszczenie Systemu** **B** i po prawej stronie na **Naprawa Skrótów** **C**.

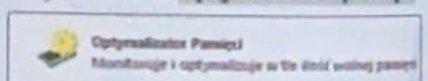
2 Klikamy na **Skanuj teraz** w celu wyszukania uszkodzonych skrótów. Wskazujemy dyski do przeskanowania i klikamy na **Dalej**.

3 Teraz możemy kliknąć na skrót prawym przyciskiem myszy i wybrać opcję **Napraw jako łącze do D** i wskazać plik wykonywalny programu, do którego powinien prowadzić skrót. A jeśli wyszukane skróty to pliki śmieci, zaznaczamy wszystkie i klikamy na **Wyczyść**.

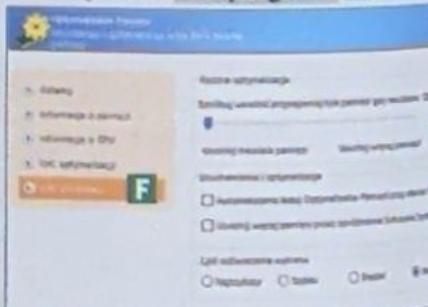


OPTYMALIZUJEMY PAMIĘĆ

1 By zoptymalizować pamięć, klikamy po lewej stronie na **Moduły** **A**, a potem na **Optymalizacja** **E** i po prawej stronie na **Optymalizator pamięci**.

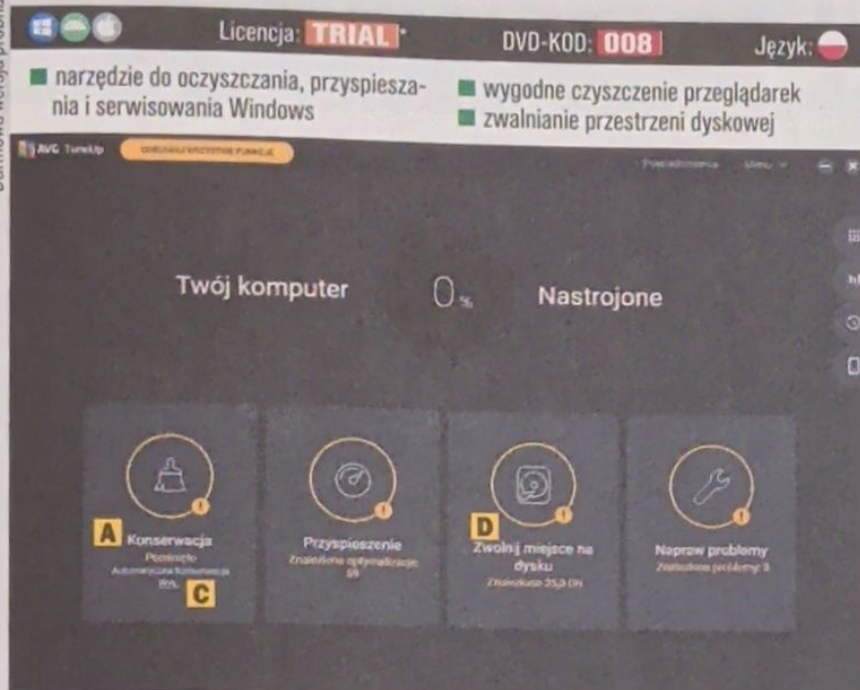


2 Klikamy na **Optymalizuj**. Domyślnie program stara się uwolnić minimalną ilość pamięci – możemy dostosować tę opcję suwakiem po kliknięciu na **Ust. programu** **F**.



OCZYSZCZANIE, PRZYSPIESZANIE, SERWISOWANIE

AVG TUNEUP 21



AVG TuneUp to znane narzędzie do oczyszczania, przyspieszania i serwisowania komputera z Windows. Program ułatwia usuwanie niepotrzebnych plików i programów, aby zwolnić miejsce na dysku. Ma funkcje do czyszczenia rejestru oraz automatycznego aktualizowania zainstalowanego oprogramowania, by zapobiegać zagrożeniom bezpieczeństwa. Jedną z ciekawych funkcji do optymalizacji komputera jest Tryb uśpienia, który przełącza zainstalowane programy w stan hibernacji i budzi tylko wtedy, kiedy ich potrzebujemy. Ma też funkcje do czyszczenia ponad 20 przeglądarek internetu jednym kliknięciem.

OGÓLNA KONSERWACJA

1 Po zainstalowaniu i uruchomieniu programu klikamy na **Konservacja A** na środku ekranu.

2 Uruchomione zostanie narzędzie do konserwacji, które pozwala

pozbyć się uszkodzonych elementów rejestru, niedziałających skrótów czy plików śmieci. By zacząć naprawianie i oczyszczanie, klikamy na **Napraw i oczyść B**.

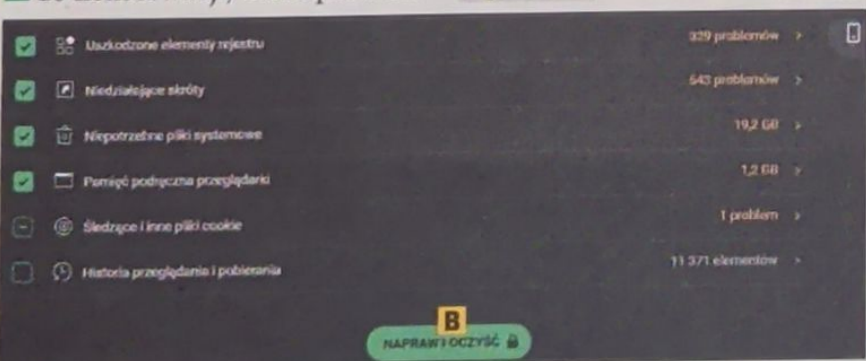
3 Możemy też aktywować automatyczną konserwację **C**, wtedy nasz komputer będzie przy każdym uruchomieniu programu przeprowadzał oczyszczanie.

ZWALNIAMY MIEJSCE

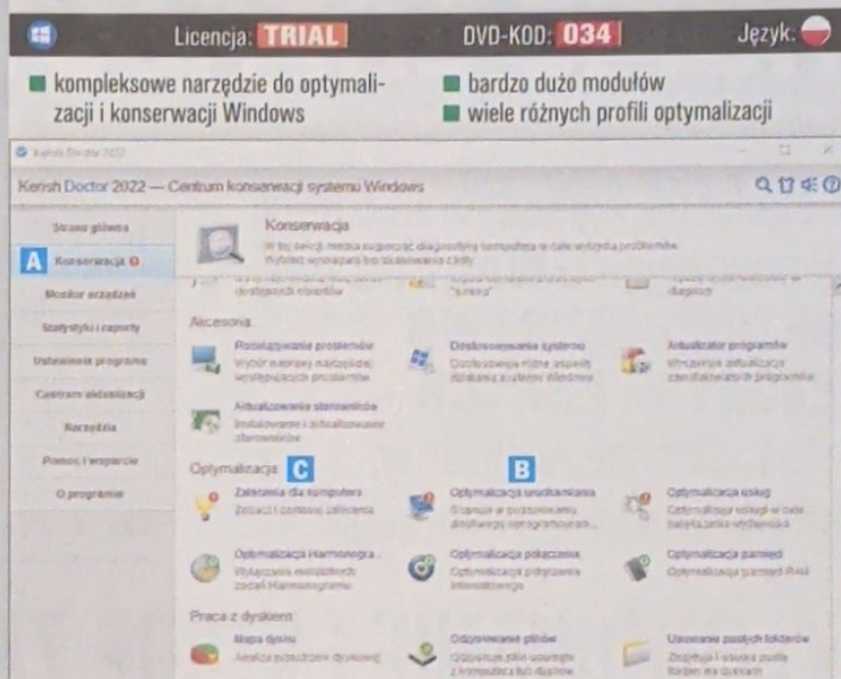
Pliki tymczasowe mogą zajmować bardzo dużo miejsca. Dzięki AVG TuneUP możemy je szybko usunąć i odzyskać przestrzeń dyskową.

1 W głównym oknie klikamy na **Zwolnij miejsce na dysku D**.

2 Klikamy na **Pokaż**, by zobaczyć, jakie pliki zostaną usunięte. Zaznaczamy kategorie, które mają zostać oczyszczone, i klikamy na **Wyczyść teraz** i na koniec na **Gotowe**.



KERISH DOCTOR 2022



Kerish Doctor to kompleksowe narzędzie do optymalizacji i konserwacji Windows. Program pomaga usunąć niepotrzebne pliki zaśmiecające dysk, na bieżąco naprawia wykryte błędy systemowe i optymalizuje ustawienia Windows w celu zwiększenia wydajności. Zapewnia ochronę przed szkodliwymi programami, potencjalnymi lukami bezpieczeństwa i kontroluje ważne parametry komputera.

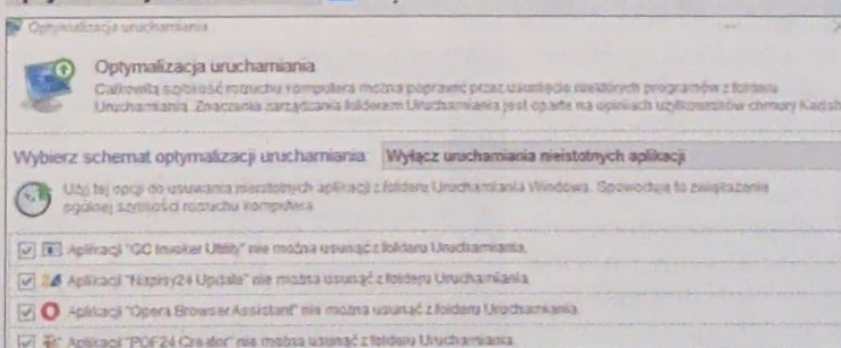
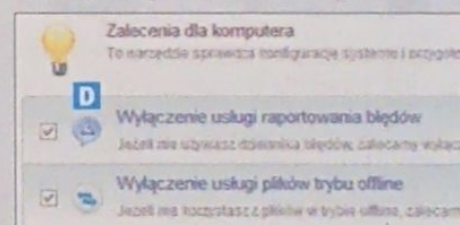
OPTYMALIZACJA AUTOSTARTU

To od działania tej usługi w dużej mierze zależy, jak długo musimy odczekać, zanim po uruchomieniu nasz system będzie gotowy do pracy. Warto sprawdzić, które programy uruchamiane są wraz ze startem systemu. Zrobimy to w zakładce **Konservacja A** po kliknięciu na **Optymalizacja uruchamiania B**. Wy-

bieramy profil startowy, a program sam wskaże nam aplikacje, które proponuje wyłączyć. Warto jednak uważać i zostawić aplikacje, z których naprawę często korzystamy. Na koniec klikamy na **Optymalizuj**.

OGÓLNA OPTYMALIZACJA

Jeśli nie wiemy, od czego zacząć, warto kliknąć w zakładkę **Konservacja A** na **Zalecenia dla komputera C**. Po wykonaniu skanu zostaną wskazane usprawnienia **D**, które sprawią, że komputer będzie pracował wydajniej. Gdy zapoznamy się z dostępnymi opcjami, klikamy na **Zastosuj**. Część zmian wejdzie w życie dopiero po restarcie komputera.



NAJLEPSZE NARZĘDZIA

KOPIE ZAPASOWE

Regularne wykonywanie kopii zapasowych **GWARANTUJE BEZPIECZEŃSTWO NASZYCH DANYCH** – oto najlepsze programy, które nam w tym pomogą

77 Zdaniem autora

PRZEZORNY ZAWSZE ZABEZPIECZONY

Wielu użytkowników przypomina sobie o backupie dopiero wtedy, gdy stracą ważne dane. Warto wykonywać kopie automatycznie, korzystając z programów z tego działu. Możemy synchronizować najważniejsze pliki z dyskami w chmurze, serwerem NAS, dyskiem zewnętrznym lub innym nośnikiem w komputerze. Najważniejsze to po prostu wybrać jeden z programów i przeprowadzić konfigurację lub pamiętać, aby samemu ręcznie regularnie wykonywać kopie.



Krzysztof Dziedzic

KLONOWANIE I KOPIE ZAPASOWE

AOMEI Backupper Standard to darmowa, podstawowa wersja programu do tworzenia i przywracania kopii zapasowych plików, zainstalowanego systemu operacyjnego, partycji lub całego dysku. Program obsługuje automatyczne, pełne kopie zapasowe, różnicowe i przyrostowe, tworzenie obrazów dysków i klonowanie partycji. Kopie zapasowe danych możemy zapisywać na lokalnym dysku, zewnętrznym, sieciowym typu NAS, na pamięci USB lub dysku internetowym. **AOMEI Backupper Standard** jest bezpłatny do użytku domowego.

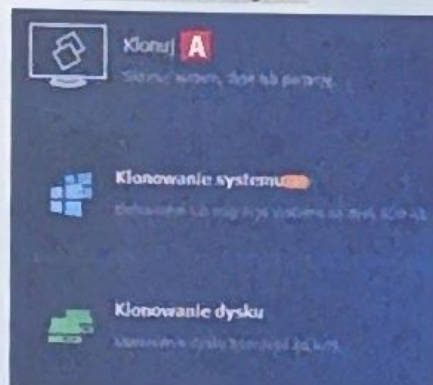
KLONOWANIE DYSKÓW

Jeśli nasz stary nośnik nie spełnia już naszych wymagań co do wydajności lub pojemności i chcemy go wymienić na nowy, najprościej przenieść dane na nowy nośnik, klonując je ze starego.

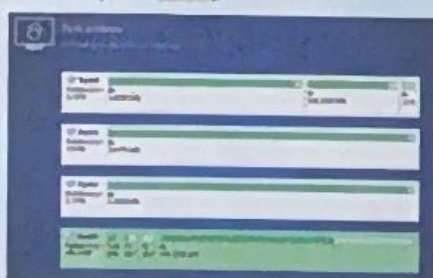
Uwaga! Nowy nośnik musi mieć przynajmniej tyle przestrzeni, aby pomieścić wszystkie dane z nośnika źródłowego.

1 Uruchamiamy program **AOMEI Backupper**, a następnie klikamy po lewej stronie okna na **Klonuj A**.

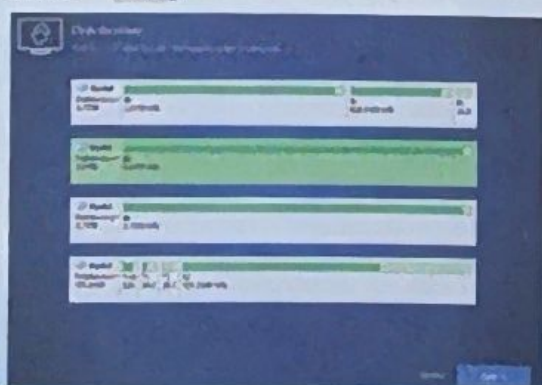
2 Teraz po prawej stronie klikamy na **Klonowanie dysku**.



3 Wskazujemy dysk źródłowy i klikamy na **Dalej**.



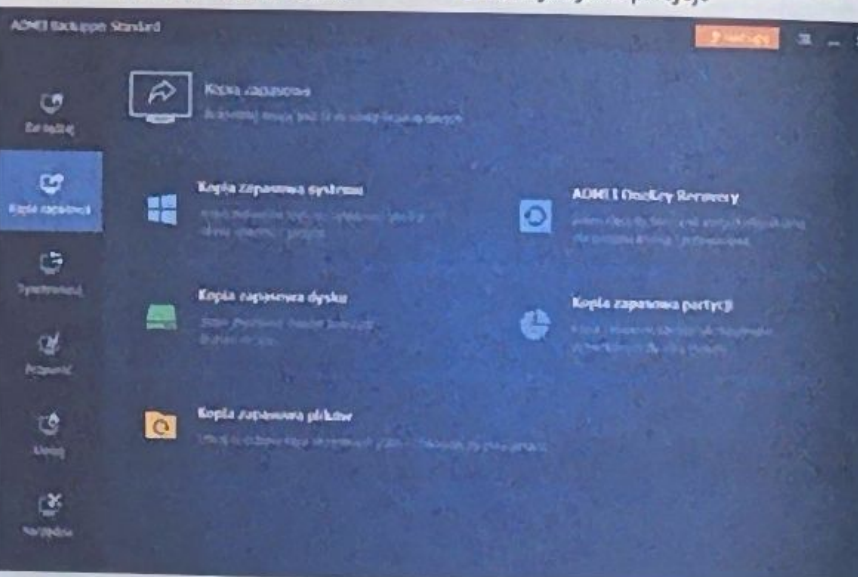
4 W kolejnym kroku wskazujemy dysk docelowy i klikamy na **Dalej**.



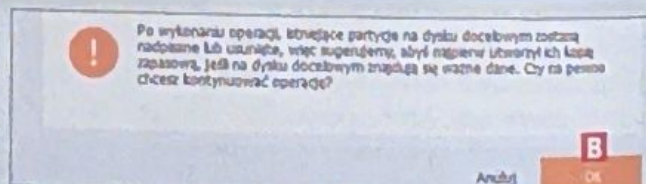
AOMEI BACKUPPER STANDARD 6.9

Licencja: **FREEWARE** DVD-KOD: **007** Język: **PL**

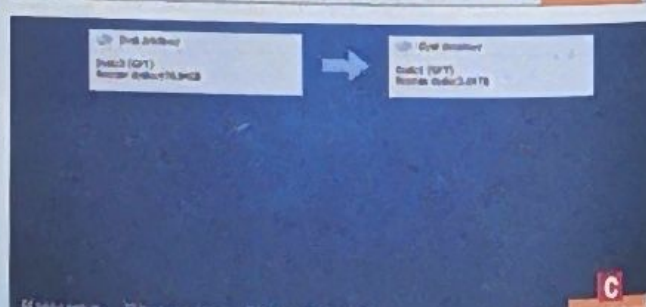
- tworzy i przywraca kopie plików, systemu, partycji i całego dysku
- obsługuje kopie automatyczne
- klonuje dyski i partycje



5 Potwierdzamy informację o nadpisaniu danych na dysku docelowym i klikamy na **OK B**.



6 Na koniec klikamy na przycisk **Rozpocznij klonowanie C**.



ŁATWE PRZYWRACANIE DANYCH

Macrium Reflect to znane darmowe narzędzie do tworzenia kopii zapasowych danych. Program pozwala tworzyć obraz systemowego dysku w trakcie działania Windows, wykonywać klonowanie dysku, a także zaplanować automatyczne tworzenie kopii zapasowej poprzez wbudowane szablony tworzenia backupu. Zawartość utworzonej kopii zapasowej można przeglądać w Eksploratorze. Zamieszczony na płycie instalator pobiera z internetu pliki niezbędne do przeprowadzenia instalacji programu. Macrium Reflect Free jest darmowy dla użytkowników domowych.

TWORZYMYSY KOPIĘ ZAPASOWĄ

Jeśli chcemy utworzyć kopię całego dysku, musimy mieć dodatkowy dysk, na przykład zewnętrzny, o odpowiedniej pojemności, aby móc zapisać na nim kopię zapasową.

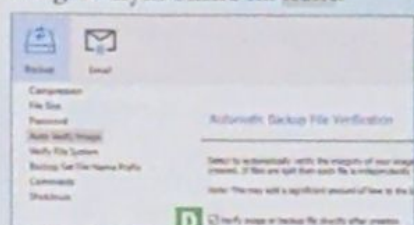
1 Po uruchomieniu programu po lewej stronie klikamy na **Image selected disks on this computer** **A**.

2 Zaznaczamy dyski lub partycje, których kopię chcemy utworzyć, u dołu okna wskazujemy lokalizację docelową (może być to lokalizacja w sieci) i klikamy na **Advanced Options** **B**.

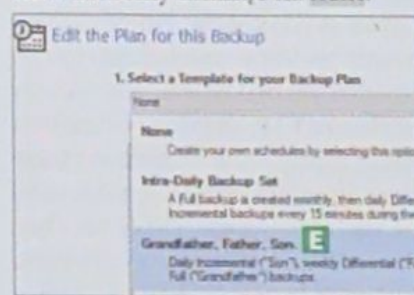
3 Przechodzimy do zakładki **Compression** po lewej stronie i zmieniamy poziom kompresji na **High** **C**. Dzięki temu obraz kopii będzie zajmował możliwie najmniej miejsca na dysku.

4 Teraz klikamy na zakładkę **Auto Verify Image**. Na-

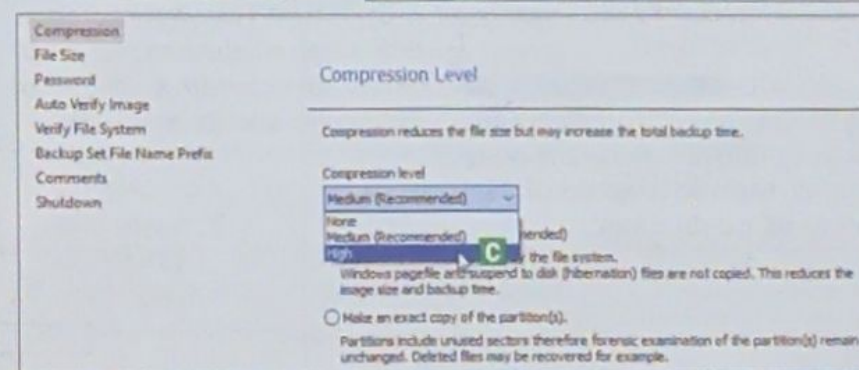
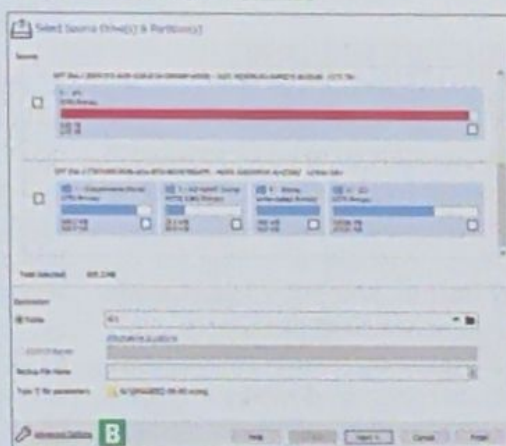
leży na niej aktywować funkcję **Verify image or backup file directly after creation** **D**. Dzięki temu od razu po utworzeniu pliku zostanie on zweryfikowany i zostaniemy poinformowani o ewentualnych błędach. Na koniec klikamy na **OK** i w głównym oknie na **Next**.



5 Teraz możemy dodać harmonogram tworzenia naszej kopii zapasowej. Opcja **Grandfather, Father, Son** **E** to gotowy profil, który tworzy codzienne kopie przyrostowe, tygodniowe różnicowe i miesięczne całkowite. **Uwaga!** Nie musimy wybierać żadnej opcji i od razu możemy kliknąć na **Next**.



6 Na koniec sprawdzamy całą konfigurację i, jeśli jest poprawna, klikamy na **Finish**.



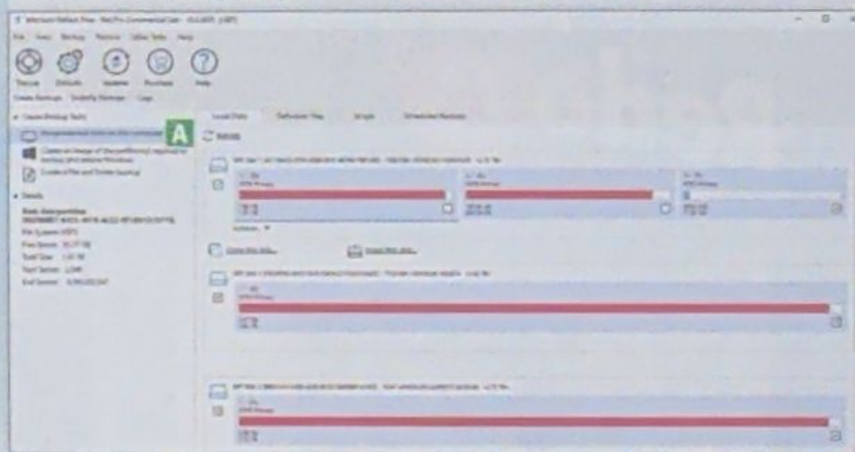
MACRIUM REFLECT 8 FREE

Licencja: **FREEWARE**DVD-KOD: **037**

Język:

- funkcja klonowania
- tworzenie kopii zapasowych

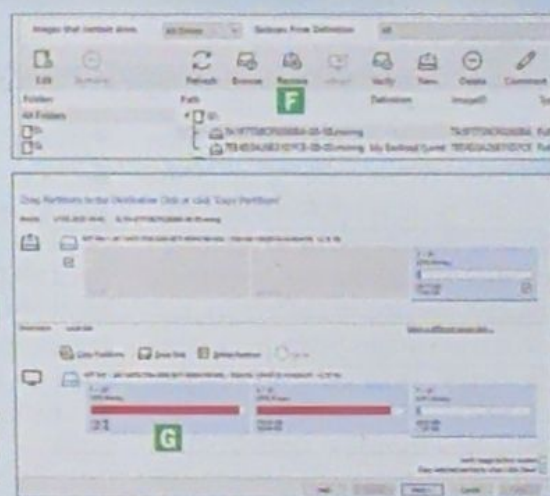
- możliwość utworzenia specjalnego nośnika ratunkowego



PRZYWRACANIE

1 W głównym oknie klikamy na zakładkę **Existing Backups**, a następnie po prawej stronie zaznaczamy obraz, który chcemy przywrócić, i wybieramy opcję **Restore** **F** na pasku powyżej.

2 Przeciągamy kopię do lokalizacji docelowej **G**, klikamy na **Next** i postępujemy zgodnie z informacjami kreatora.



SZYBKI PODGLĄD KOPII

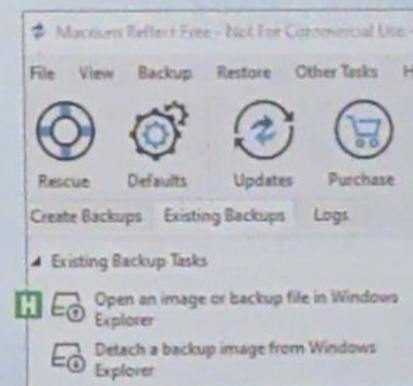
Spakowane kopie zapasowe zajmują zdecydowanie mniej miejsca, dlatego też czasem warto ich nie przywracać, a jedynie uzyskiwać do nich dostęp, jeśli potrzebujemy jakiegoś konkretnego pliku z kopii. Macrium Reflect umożliwia korzystanie z takiego podglądu.



3 Możemy teraz bez problemu uzyskać dostęp do plików, jakie znajdują się w kopii, i na przykład skopiować je do innej lokalizacji.

1 Przechodzimy do zakładki **Existing Backups** i klikamy po lewej stronie na **Open an image or backup file in Windows Explorer** **H**.

2 Wskazujemy plik kopii, który chcemy podejrzeć, i klikamy na **OK**. Po chwili plik kopii zostanie zamontowany jako wirtualny nośnik w Eksploratorze **I**.



KOPIE BEZPIECZEŃSTWA DLA ZAAWANSOWANYCH

Acronis Cyber Protect Home Office to jeden z najbardziej renomowanych programów do tworzenia kopii zapasowych danych, znany wcześniej jako Acronis True Image. Pozwala utworzyć obraz systemu z lustrzaną kopią zapasową wszystkich danych z komputera – całych dysków, partycji, plików i folderów. Kopie zapasowe możemy zapisywać lokalnie i w chmurze Acronis Cloud (w ramach licencji otrzymujemy 1 TB miejsca), zapewniając podwójną ochronę naszych danych. Program ma również funkcje klonowania dysków i tworzenia bootowalnych nośników rozruchowych na USB, które pozwalają wykonywać kopie zapasowe całego systemu lub dowolnej partycji i przywracać je w razie awarii. Darmowa wersja próbna działa 30 dni.

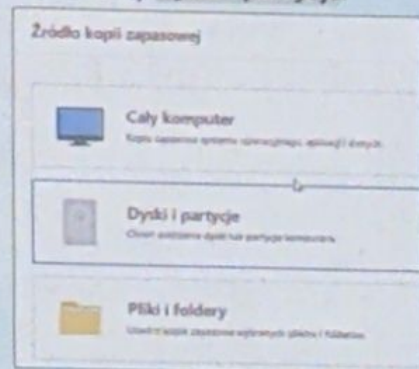
KOPIA PARTYCJI

Jeśli do naszego urządzenia mamy podłączonych wiele dysków, których łączny rozmiar jest zbyt duży, aby wykonywać kopie zapasowe, warto wybrać opcję wykonywania kopii zapasowej jedynie części dysku – partycji lub folderu.

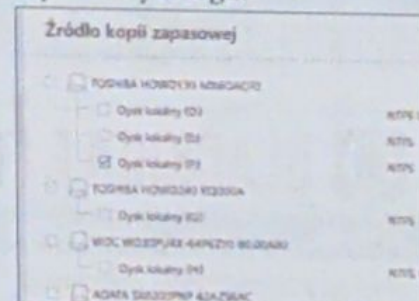
1 Po uruchomieniu programu klikamy po lewej stronie na **Kopia zapasowa**, następnie po prawej kli-

kamy na ikonę komputera w celu zmiany źródła danych – nie chcemy kopiować wszystkich danych z komputera.

2 W kolejnym oknie wybieramy typ źródła, w przypadku partycji wybieramy **Dyski i partycje**.



3 Zaznaczamy wybraną partycję lub dysk i klikamy na **OK** w prawym dolnym rogu.

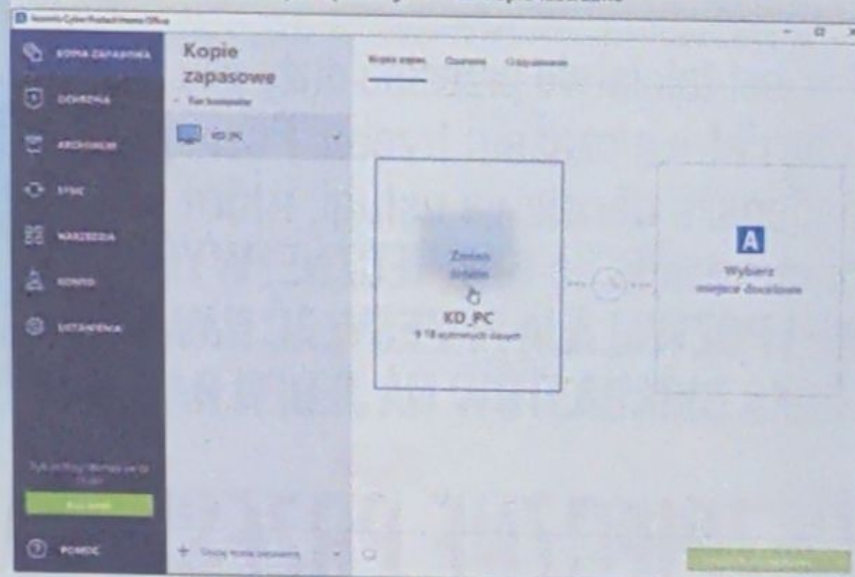


4 Teraz klikamy na **Wybierz miejsce docelowe** i wskazujemy dowolną lokalizację – byle nie wewnątrz tej samej partycji, a najlepiej na innym dysku.

ACRONIS CYBER PROTECT HOME OFFICE

Licencja: **TRIAL** DVD-KOD: **003** Język: **PL**

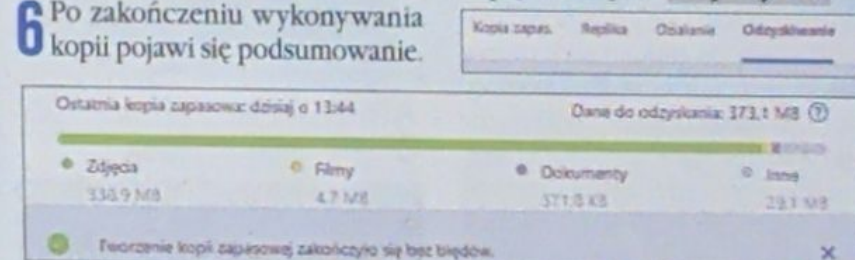
■ jeden z najbardziej renomowanych programów do tworzenia kopii zapasowych ■ opcja przechowywania kopii w chmurze ■ kopie lustrzane



5 Na koniec klikamy na **Utwórz kopię zapasową**.

6 Po zakończeniu wykonywania kopii pojawi się podsumowanie.

Warto wiedzieć: By odtworzyć dane z kopii, należy przejść do zakładki **Odzyskiwanie**, wybrać odpowiednią kopię i kliknąć na **Odzyskaj teraz**.



DYSKI INTERNETOWE Z AUTOMATYCZNĄ SYNCHRONIZACJĄ

Jeśli często korzystamy z plików na różnych urządzeniach, idealnym rozwiązaniem na przechowywanie kopii oraz aktualnych wersji dokumentów są dyski internetowe, jak OneDrive, Dysk Google lub Dropbox. Wystarczy, że skonfigurujemy opcję synchronizacji na naszym komputerze, a wszystkie pliki, które umieścimy w lokalizacji dysku internetowego, automatycznie zostaną przesłane na serwer. Po chwili będziemy mogli uzyskać do nich dostęp na dowolnym urządzeniu. Dodatkowo, jeśli cokolwiek stanie się z naszym fizycznym dyskiem, nie musimy się martwić o dane. Warto również pamiętać, że dyski te mają ograniczenia co do pojemności, jeśli nie korzystamy z płatnej subskrypcji, więc powinniśmy przechowywać na nich jedynie dane, które są dla nas ważne. A co z bezpieczeństwem? Zawartość danych w sieci, na dyskach chmurowych, jest skanowana. Warto więc zastanowić się, czy wszystkie dane powinny się tam znaleźć. Jeśli ktoś uzyska dostęp do naszego konta, będzie miał też dostęp do naszych plików.

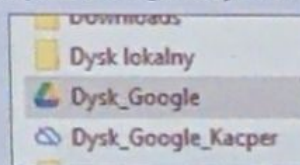
KONFIGURACJA DYSKU GOOGLE

1 Jeśli zamierzamy korzystać z Dysku Google na naszym komputerze, do synchronizowania plików i wykonywania kopii należy pobrać aplikację **Dysk Google** i ją zainstalować.

2 Następnie musimy skonfigurować usługę poprzez zalogowanie się na konto Google.

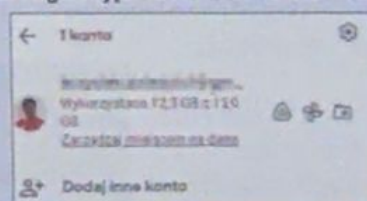
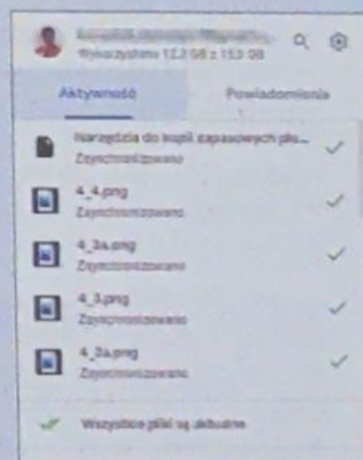
3 Aplikacja będzie pracować w tle i pozwalać na synchronizowanie z Dyskiem Google wszystkich danych umieszczonych w folderze **Dysk Google** w Eksploratorze Windows.

4 Na pasku zadań możemy kliknąć na ikonę narzędzia i sprawdzić jego stan.



5 W zakładce **Aktywność** będą widoczne ostatnio modyfikowane pliki.

6 Możemy również dodać kolejne konto Google, jeśli mamy taką potrzebę. Należy kliknąć na nasze konto, a następnie na **Dodaj inne konto** i ponownie przejść konfigurację.



KOPIE RÓŻNYCH SYSTEMÓW

REDO RESCUE 4

Licencja: **FREWARE** DVD-KOD: **054** Język:

- możliwość tworzenia kopii partycji Linuxa
- wsparcie dla systemu plików Windows
- możliwość przywracania kopii i zapisu na dyskach sieciowych



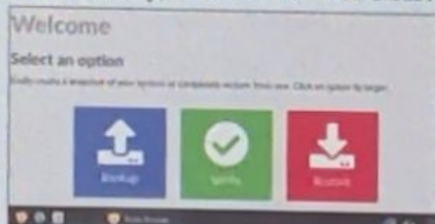
Redo Rescue to narzędzie open source do tworzenia kopii zapasowej całego systemu i szybkiego przywracania w razie potrzeby. Program ma prosty, graficzny interfejs typu wskaźnik i kliknij. Jest oparty na Debianie i silniku używanym przez popularną Clonezilla. Działa jako bootowalne narzędzie poza systemem Windows, które uruchamiamy z pamięci USB lub płyty. Redo Rescue obsługuje zapisywanie i przywracanie obrazów z dysków lokalnych i sieciowych, pozwala selektywnie przywracać dane i partycje, ma także dodatkowe narzędzia do edycji dysków i partycji, przeglądarkę internetu (przydatną do pobierania sterowników i czytania dokumentacji) i wbudowany eksplorator do kopiowania plików z komputera, którego system się nie uruchamia. Obsługuje UEFI Secure Boot i maszyny wirtualne.

KOPIA LINUXA

Jeśli zamierzamy wykonać pełny obraz dysku z systemem Linux, warto skorzystać z Redo Rescue.

1 Najpierw, na przykład za pomocą Rufusa (DVD-KOD: 055), trzeba utworzyć nośnik bootowalny z narzędziem Redo Rescue – oba programy są na płycie Niezbędnika.

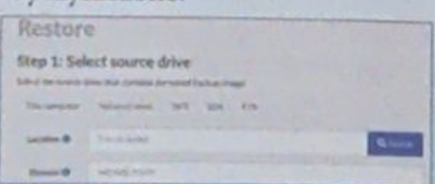
2 Następnie po uruchomieniu komputera z utworzonego nośnika z Redo Rescue wciskamy **enter** na pierwszym ekranie po wybraniu opcji **Redo Rescue 4.0.0**. Potem wybieramy opcję **Backup**, wskazujemy nośnik źródłowy i lokalizację docelową dla kopii – może być to dysk zewnętrzny, a nawet serwer NAS.



3 Po utworzeniu obrazu dysku klikamy na **Verify** w celu sprawdzenia, czy obraz nie ma błędów.

4 Jeśli będziemy chcieli kiedyś skorzystać z obrazu systemu w celu przywrócenia kopii na dysk, wystarczy ponownie skorzystać z nośnika bootowalnego z programem Redo Rescue, wybrać opcję **Restore**, wskazać plik z obrazem dysku, a następnie nośnik docelowy, na który zostaną przywrócone dane.

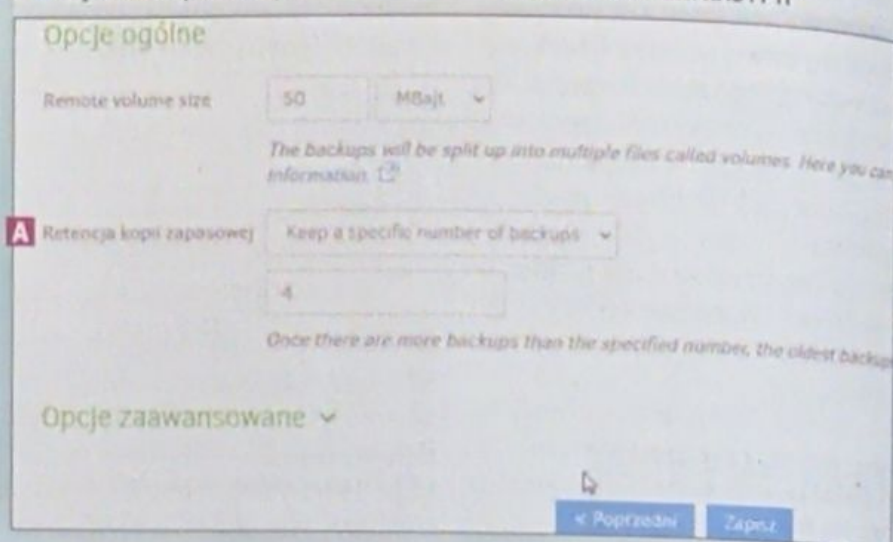
Uwaga! W trakcie procesu odzyskiwania najpierw wszystkie dane z dysku docelowego zostaną wyczyszczone.



DUPLICATI 2.0.6.3

Licencja: **FREWARE** DVD-KOD: **016/017** Język:

- tworzenie i przywracanie kopii plików
- szyfrowanie plików kopii
- obsługa dysków internetowych
- zapis na serwerach NAS i FTP

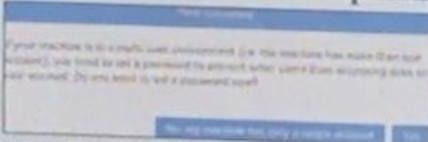


Duplicati to nowoczesny program do tworzenia i przywracania kopii zapasowych plików. Oprócz zapisywania backupu na lokalnym lub zewnętrznym dysku twardym, NAS czy serwerze FTP, Duplicati umożliwia także zapisywanie danych w chmurze – program obsługuje takie usługi, jak Dysk Google, Dropbox, OneDrive, MEGA, Amazon S3 czy Backblaze B2. Tworzone kopie zapasowe możemy zaszyfrować algorytmem AES 256-bit. Interfejs programu działa w przeglądarce internetowej.

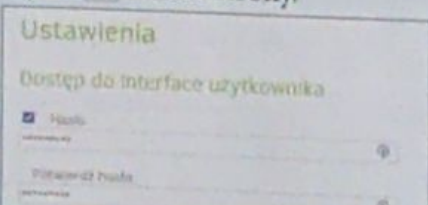
PIERWSZE KROKI

Duplicati działa jak serwer sieciowy, do którego uzyskujemy dostęp przez przeglądarkę od razu po zainstalowaniu programu.

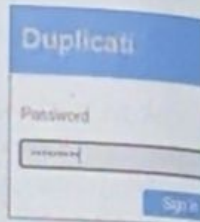
1 Jeśli na komputerze jest wiele kont, warto w pierwszym oknie kliknąć na **Yes** w celu utworzenia hasła dla całego środowiska Duplicati.



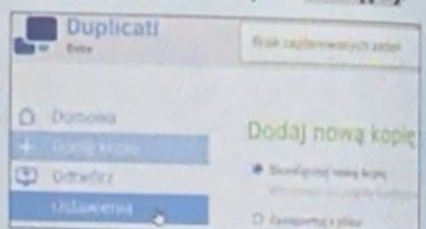
2 W kolejnym oknie zaznaczamy opcję **Hasło** i podajemy dwukrotnie hasło do programu. Klikamy na **OK** u dołu strony.



3 Podajemy hasło i klikamy na **Sign in**.

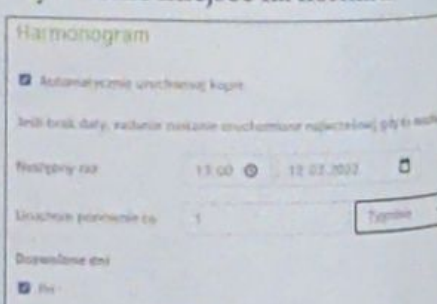


4 Po zalogowaniu po lewej stronie klikamy na **Dodaj kopię**, po prawej wybieramy opcję **Skonfiguruj nową kopię** i klikamy na **Następny**.

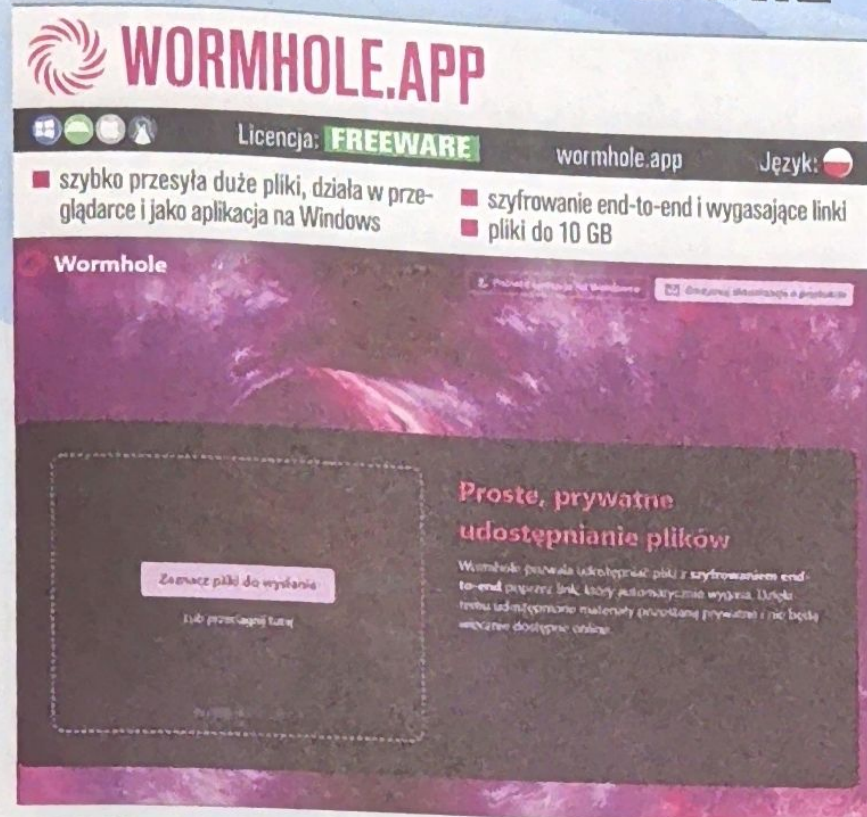


5 Przechodzimy przez kolejne kroki kreatora, podając informacje ogólne, hasło, lokalizację docelową oraz dane źródłowe. Warto również skonfigurować harmonogram – większości użytkowników powinna wystarczyć jedna kopia na tydzień.

6 Koniecznie jednak wybierzmy opcję **Retencja kopii zapasowej** **A**, aby przetrzymywać tylko cztery ostatnie kopie i kasować najstarsze. Jeśli nie skonfigurujemy tej opcji, może nam się bardzo szybko skończyć wolne miejsce na nośniku.



SZYBKIE PRZESYŁANIE



Wormhole.app pozwala wygodnie i szybko przesyłać pliki przez internet. Nie wymaga podania adresu e-mail. Nie wyświetla reklam obok naszych plików. Wykorzystuje szyfrowanie typu end-to-end, szyfruje wszystkie pliki za pomocą 128-bitowego szyfrowania AES-GCM – nikt nie może podejrzec ich zawartości. Wystarczy wskazać pliki do przesyłania lub przeciągnąć ich ikony na stronę usługi – ich objętość nie może przekroczyć 10 GB. Pliki do 5 GB Wormhole przechowuje na swoich serwerach przez 24 godziny. W przypadku plików większych niż 5 GB wykorzystuje transfer peer-to-peer do wysyłania ich bezpośrednio z przeglądarki do odbiorcy (trzeba pozostawić stronę otwartą, dopóki odbiorca nie pobierze plików). Podczas wysyłania danych generowany jest link i kod QR – jeden z nich należy przekazać odbiorcy. Link jest wygodniejszy, gdy przesyłamy plik między komputerami, a kod QR ułatwia przesłanie pliku z komputera na smartfon – wystarczy zeskanować telefonem kod QR z ekranu laptopa.

APLIKACJA NA WINDOWS

1 Wchodzimy na stronę **wormhole.app**, a następnie klikamy u góry na **Pobierz aplikację na Windows**.

2 Klikamy na **Zainstaluj**. Aplikacja zostanie od razu uruchomiona, później znajdziemy ją w menu Start, wyszukując frazę **Wormhole**.

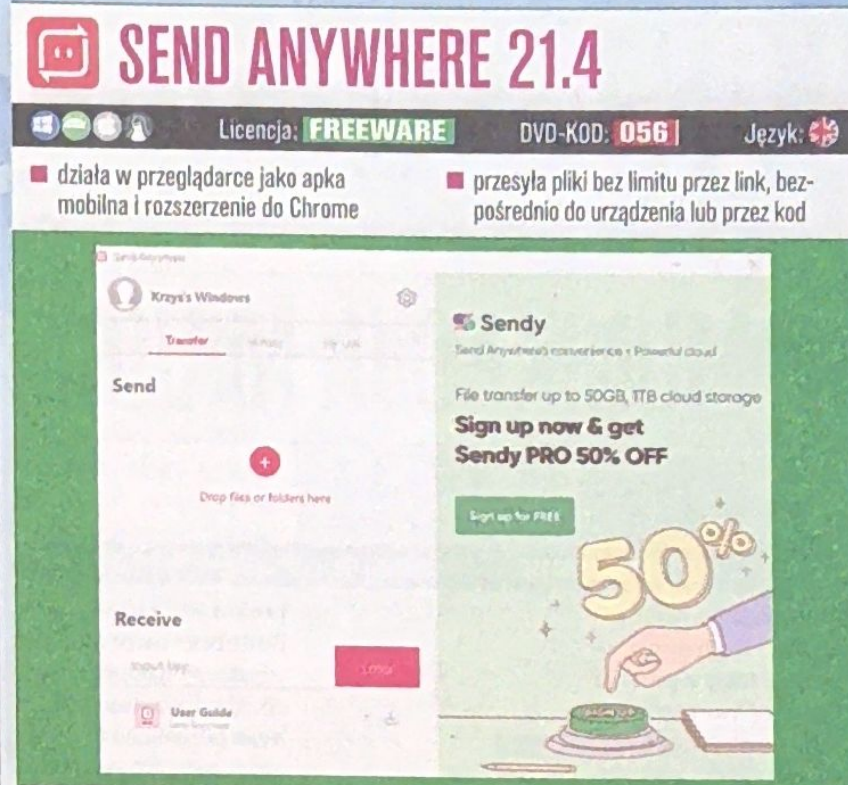
3 Wystarczy przeciągnąć pliki do przesłania na okno aplikacji do zaznaczonego obszaru lub kliknąć na **Zaznacz pliki do wysłania** i wskazać pliki na naszym dysku.

4 Następnie wybieramy parametry dla usuwania naszego pliku. Określamy, przez jak długi czas będzie on dostępny, na przykład przez 24 godziny, i liczbę pobrań, po których plik zostanie usunięty. Jeśli zamierzamy przesłać plik do jednej osoby i chcemy mieć pewność, że nikt z niego nie skorzysta, możemy wybrać opcję **1 download**. Po wybraniu opcji klikamy na przykład na **Skopiuj link** i przesyłamy go do odbiorcy, aby mógł pobrać plik.



usługi do przesyłania dużych plików przez internet

MOBILNE PRZESYŁANIE



Send Anywhere to darmowa usługa do przesyłania plików pomiędzy komputerami i smartfonami z systemem Android lub iOS. Aplikacja sprawia, że możemy szybko i łatwo synchronizować zdjęcia, muzykę czy filmy między różnymi urządzeniami. Send Anywhere nie ma ograniczeń dotyczących typu czy rozmiaru pliku. Program jest dostępny na system Windows, macOS, Linux, Android, iOS oraz na czytniki Amazon Kindle i w oknie przeglądarki (**send-anywhere.com**).

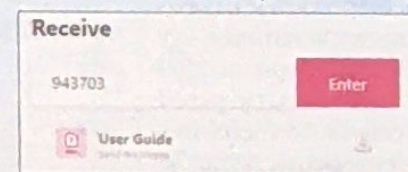
WYSYŁAMY I ODBIERAMY PLIKI W PROGRAMIE

1 Po uruchomieniu programu w celu wysłania plików przechodzimy do zakładki **Transfer**, a następnie klikamy na plus na środku okna i wskazujemy pliki na dysku, które chcemy wysłać.

2 Zostanie wygenerowany 6-cyfrowy kod, który należy wpisać w aplikacji na urządzeniu, które ma odebrać wysyłane pliki – podajemy



kod w polu **Receive** w głównym oknie i zatwierdzamy.



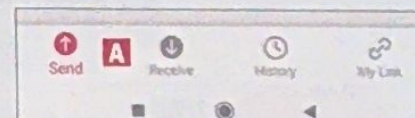
3 Teraz możemy wybrać, które pliki chcemy pobrać, oraz wskazać lokalizację docelową. Transfer rozpocznie się po wybraniu **Download**.

4 Wszystkie pobierane pliki znajdziemy w zakładce **History**, gdzie szybko uzyskamy do nich dostęp.

KORZYSTAMY Z APLIKACJI MOBILNEJ

1 W aplikacji mobilnej możemy również wysyłać pliki oraz je odbierać nawet bez potrzeby wpisywania 6-cyfrowego kodu – możemy zeskanować kod QR w celu rozpoczęcia pobierania.

2 W dolnej części ekranu wybieramy, czy chcemy wysłać **A**, czy też odebrać plik i postępujemy zgodnie z instrukcjami na ekranie, które są podobne jak w wersji aplikacji na komputer.



NAJLEPSZE APLIKACJE

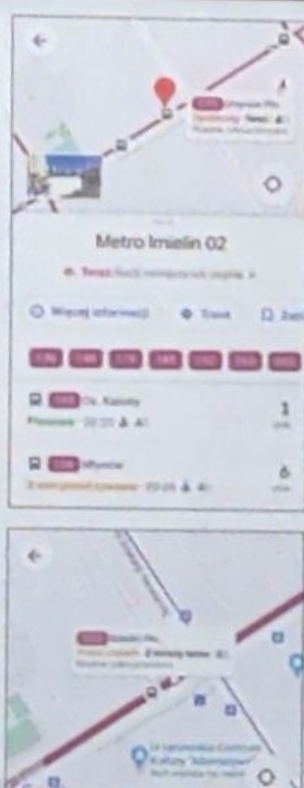
LOKALIZUJĄCE POJAZDY

KOMUNIKACJA MIEJSKA NA ŻYWO

MAPY GOOGLE

Licencja: **FREEWARE** do pobrania z Google Play, App Store Język:

Mapy Google pokazu-
ją nie tylko najwygod-
niejsze trasy z punktu
do punktu, zarówno
własnym pojazdem,
jak i środkiem komuni-
kacji miejskiej. W wielu
miastach możemy też
sprawdzić, czy dany po-
jazd przyjedzie na przy-
stanek w terminie, czy
i o ile się spóźni, albo
czy przyjedzie przed
czasem. Co więcej, mo-
żemy śledzić na mapie
autobus lub tramwaj
w czasie rzeczywistym,
co pozwala określić,
jak daleko jest od nasze-
go przystanku. Aplikacja
pozwala sprawdzić,
w jakim stopniu dany



pojazd jest zatłoczony. Podobne informacje
uzyskamy na temat sta-
cji. Aby sprawdzić poło-
żenie pojazdu na mapie,
wybieramy przystanek.
Pojawi się lista odjeżdża-
jących z przystanku auto-
busów czy tramwajów,
a obok nich informacje
o czasie przyjazdu (czer-
wonym kolorem zazna-
czone jest opóźnienie,
a żółtym przyjazd przed
czasem) czy obłożeniu
pasażerami. Na mapie
wyświetla się położenie
pojazdów, które zatrzy-
mują się na tym przystan-
ku. Aby zobaczyć, gdzie
znajduje się pojazd, wy-
bieramy go z listy.

BUSLIVE

Licencja: **FREEWARE** do pobrania z Google Play, App Store Język:

By na mapie w cza-
sie rzeczywistym ob-
serwować autobusy
i tramwaje w okolicy,
zainstalujmy **BusLive**.
W domyślnym trybie
pokazuje numery linii
ze strzałkami wskazu-
jącymi kierunek jaz-
dy. Po wybraniu po-
jazdu pojawi się jego
trasa. Na czerwono
oznaczono opóźnie-
nie. Aby zobaczyć
tylko wybrane linie,
klikamy na **Linie A**
i wybieramy nume-
ry linii, a potem naciskamy **Gotowe**.
Aplikacja po ponownym uruchome-
niu zapamiętuje stan ustawień. Jeśli
chcemy zobaczyć pojazdy innych li-
nii, musimy ponownie wybrać **Linie**

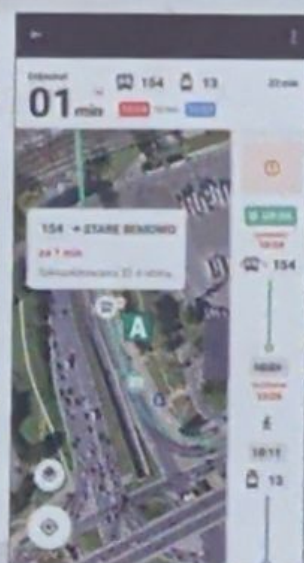


i nacisnąć **Wyczyść**. Możemy nacisnąć
Radar, by niezależnie od ustawień linii
zobaczyć wszystkie pojazdy w okre-
ślonym promieniu (promień podaje-
my w ustawieniach aplikacji).

JAKDOJADE

Licencja: **FREEWARE** do pobrania z Google Play, App Store Język:

Jakdojade służy do
sprawdzania rozkład-
ów jazdy i ustalania
wygodnych połączeń
dla wybranych tras.
Pozwala również śle-
dzić wybrane pojaz-
dy w czasie rzeczy-
wistym na mapie.
Te, które udostęp-
niają taką możliwość,
oznaczone są symbo-
lem. Po kliknięciu na
dany pojazd na liście
wyświetlimy jego

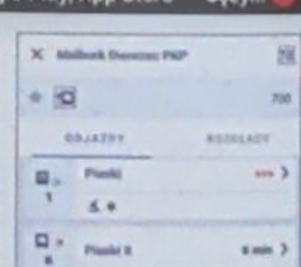


pozycję na mapie. Będzie
ona co kilka sekund aktu-
alizowana.

KIEDYPRZYJEDZIE

Licencja: **FREEWARE** do pobrania z Google Play, App Store Język:

KiedyPrzyjędzie po-
zwala śledzić pojaz-
dy różnych przewoź-
ników z mniejszych
miejscowości, z róż-
nych polskich gmin
(o ile udostępnia-
ją one informacje
o swojej lokalizacji).
Aplikacja łączy się
z pojazdem i pokazu-
je w czasie rzeczy-
wistym na mapie jego
pozycję. Musimy wy-
brać miejscowość



i przewoźnika. Potem
znajdujemy przystanek.
Pojazdy, które można śle-
dzić, oznaczone są ziele-
ną ikoną. Po wybraniu po-
jazdu zobaczymy jego po-
zycję na mapie.

aplikacje lokalizujące pojazdy

Jak daleko jest nasz autobus, czy pociąg się spóźni, gdzie znajduje się zamówione auto, statek albo samolot z kimś z rodziny? Dowiemy się tego dzięki **APLIKACJOM POKAZUJĄCYM POZYCJĘ OBIEKTÓW NA MAPIE** w czasie rzeczywistym

Zdaniem autora

NIEODZOWNE NARZĘDZIA

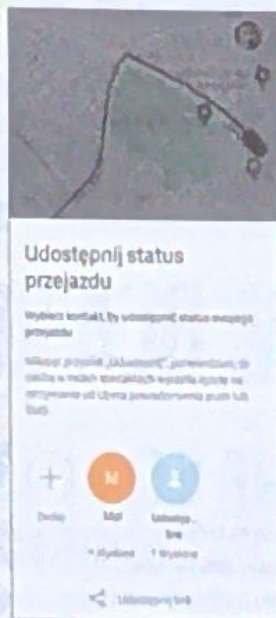
Odkąd odkryłam apki do śledzenia pojazdów komunikacji, nie wyobrażam sobie funkcjonowania bez nich. Nareszcie nie muszę biec zdyszana na przystanek, bo widzę na mapie, że autobus jest daleko. O nasz spokój ducha dbają też aplikacje pokazujące na żywo pozycje pociągów, samolotów i taksówek.



Alicja Żebruń

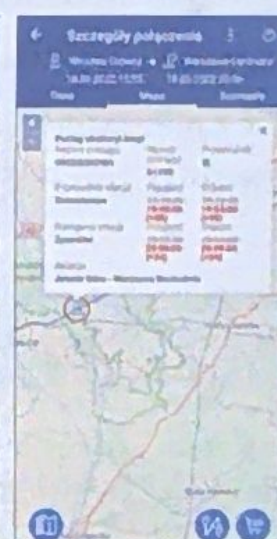
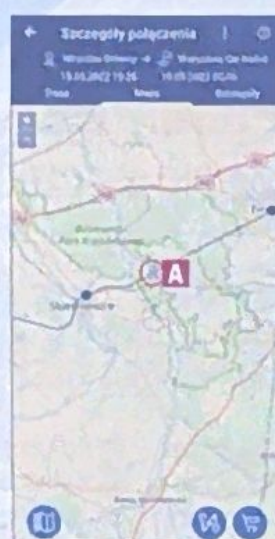
ŚLEDZENIE SAMOCHODU POCIĄGI NA MAPIE LIVE

Aplikacje do przewożenia osób, takie jak Bolt, Uber czy iTaxi, pokazują na mapie pozycję zamówionego pojazdu. Dzięki temu wiemy, gdzie znajduje się nasz kierowca, a także w którym miejscu trasy aktualnie się znajdujemy. Bardzo przydatna jest możliwość udostępniania swojego przejazdu innym osobom, na przykład martwiącym się o nasze bezpieczeństwo bliskim. Przykładowo,



w aplikacji Uber możemy wysłać odnośnik, który pozwoli wyświetlić w przeglądarce internetowej mapę, a na niej trasę pojazdu z aktualną pozycją samochodu.

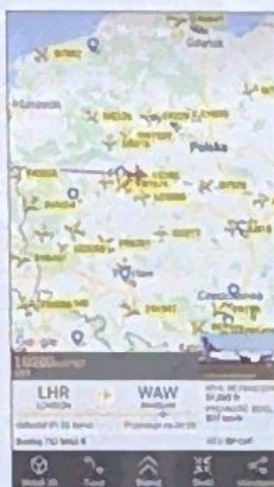
Portal Pasażera to aplikacja PKP, pozwala na mapie Polski podejrzeć pozycję pociągu. Pokazuje jego opóźnienie i utrudnienia na trasie. Aby korzystać z tej funkcjonalności, wyszukujemy interesujące nas połączenie (na przykład pociąg, na który czekamy lub którym jedziemy), wybieramy je, a potem naciskamy zakładkę **Mapa**. Zobaczymy trasę pociągu z jego aktualną pozycją **A**. Kolorowe kółko dookoła ikony pociągu informuje o opóźnie-



niu - jeśli jest czerwone, to opóźnienie będzie spore (powyżej 15 minut).

GDZIE JEST SAMOLOT

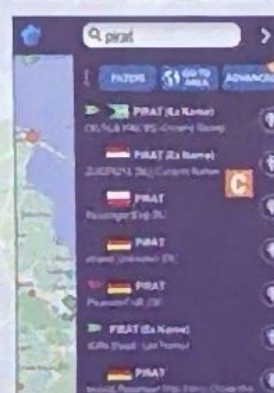
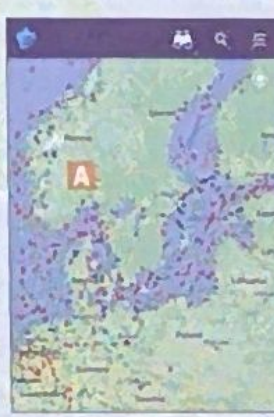
Gdzie jest samolot, którym leci nasz znajomy? Łatwo to sprawdzić za pomocą narzędzi Flightradar24 lub RadarBox - te aplikacje pokazują na mapie bieżące pozycje większości samolotów. Jeśli zainteresuje nas samolot, który właśnie przeleciał nad naszymi głowami, to wystarczy znaleźć go na mapie i zaznaczyć. Zobaczymy podstawowe informacje o locie, zdjęcia maszyny i inne dane (niektóre dostępne w płatnej wersji). Wysokość samolotu na jego trasie oznaczona jest kolorem. Aby wyszukać konkretny samolot w powietrzu, w aplikacji Flightradar24 wpisujemy numer lotu w pole wyszukiwania, a w wynikach wyszukiwania wybieramy lot z ozna-



ceniem **LIVE**. Wybieramy opcję **Pokaż na mapie**. Ciekawą funkcją Flightradar24 jest możliwość oglądania przelotu w widoku 3D. Zaznaczamy samolot na mapie i wybieramy opcję **Widok 3D**. Wersja płatna wzbogacona jest o sylwetkę samolotu i możliwość operowania widokiem.

CO TO ZA STATEK

Relaksując się na plaży, często obserwujemy horyzont i zastanawiamy się, co to za statek właśnie przepływa. Dzięki aplikacjom do śledzenia statków, takim jak MarineTraffic czy Marine Radar, możemy szybko zaspokoić naszą ciekawość. Aplikacje pokazują na żywo pozycje statków na całym świecie **A**. Po wybraniu ikony statku wyświetlone zostaną informacje o nim razem ze zdjęciami. W polskojęzycznej aplikacji Marine Radar w bezpłatnej



wersji po zaznaczeniu statku możemy zobaczyć jego trasę **B** - wystarczy wybrać opcję **Ślad** na pasku opcji. Obydwie aplikacje pozwalają na wyszukanie konkretnego statku **C** i wyświetlenie jego pozycji na mapie.

NAJLEPSZE PROGRAMY BUDŻET DOMOWY

W tym dziale znajdziemy najlepsze programy, które świetnie nadają się do zarządzania finansami. Korzystając z nich, będziemy bardziej **ŚWIADOMI, NA CO WYDAJEMY PIENIĄDZE**. Umożliwi nam to zaplanowanie oszczędności

77 Zdaniem autora

WARTO KONTROLOWAĆ WYDATKI

Kontrolując wydatki, jesteśmy w stanie bardziej świadomie podejmować decyzje o kolejnych zakupach. Bez pełnej wiedzy, na co wydajemy, trudno jest zaplanować wydatki w skali roku i na przykład znaleźć oszczędności na wakacje lub remont. Ważne przy korzystaniu z takich aplikacji jest systematyczne wprowadzanie danych i pamiętanie o regularnych opłatach, jak ubezpieczenie czy opłata za opał.

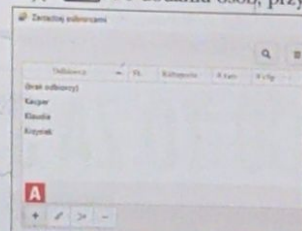


Krzysztof Dziedzic

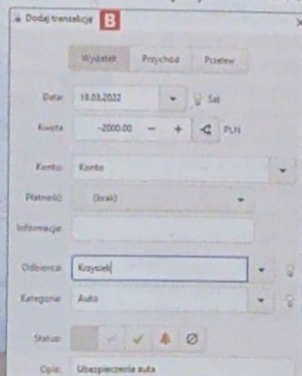
SPRAWNE ZARZĄDZANIE BUDŻETEM DLA KAŻDEGO

HomeBank to darmowy program open source do zarządzania domowym budżetem. Aplikacja zawiera zestaw funkcji ułatwiających monitorowanie i szczegółową analizę naszych finansów, umożliwia import wyciągów bankowych (OEX / QFX, QIF, CSV), obsługuje różne typy kont (bankowe, gotówkowe, karty kredytowe, aktywa, zobowiązania), planowanie transakcji i generowanie raportów ze szczegółowymi wykresami. Ma narzędzia filtrujące, funkcje do planowania budżetu, przypomnienia o zbliżających się płatnościach i rejestrowania kosztów związanych z samochodem. Oprócz wersji na Windows są dostępne wersje na macOS i Linuxa.

2 Klikamy na plus **A** u dołu i wprowadzamy nowe osoby – zatwierdzamy dodanie nowej osoby, wciskając **ENTER**. Po dodaniu osób, przy



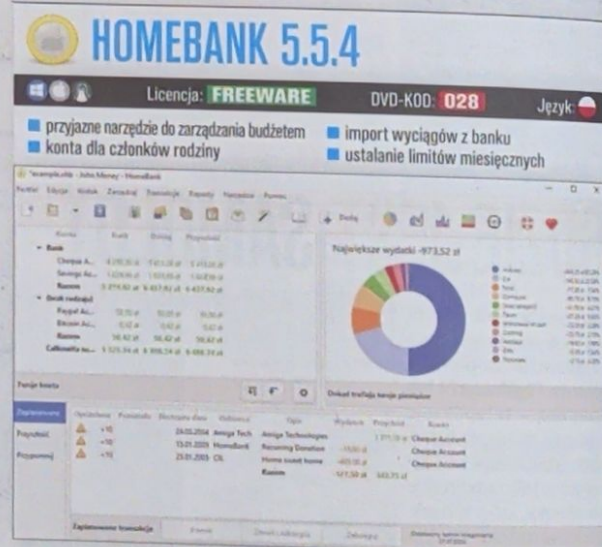
wprowadzaniu nowej transakcji **B** możemy od razu zdefiniować i przypisać do niej odbiorcę. Później dzięki temu będziemy mogli wygenerować na przykład miesięczne raporty dla poszczególnych odbiorców, by móc porównać, ile kto wydaje lub zarabia.



DODAJEMY CZŁONKÓW RODZINY I PRZYPISUJEMY IM WYDATKI

Najpierw konfigurujemy nasze konto główne, a potem możemy przejść do dodawania członków rodziny.

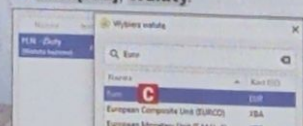
1 By dodać odbiorców na naszym koncie, klikamy na **Zarządzaj odbiorcami** na górnym pasku.



AKTUALIZUJEMY WALUTY

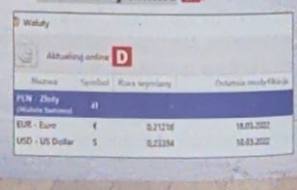
Jeśli w naszym budżecie korzystamy z obcych walut, warto wiedzieć, jak na bieżąco aktualizować ich kursy.

1 Klikamy na górnym pasku na **Zarządzaj, Waluty**.



2 Klikamy na plus i dodajemy potrzebne nam waluty **C**.

3 Po dodaniu walut klikamy na **Aktualizuj online** **D**.



1 STRON
EXTRA

TERAZ 3 KURSY EXTRA
• Python: powtórka do matury • Edycja wideo: ABC montażu • Dyski i dane: odzyskiwanie

DYSKI I DANE

Autor: Krzysztof Dziedzic

• Zabezpieczanie danych, poprawne wykonywanie kopii zapasowych i ich przywracanie

2 CZĘŚĆ

KOPIE ZAPASOWE I PRZYWRACANIE

POPRIEDZIE
ODCINKI
ZNAJDUJESZ W KS+
JAKO E-WYDANIE

PROGRAMY
W KS+

Wykonanie kopii systemu jest bardzo istotne z punktu widzenia bezpieczeństwa, ponieważ w przypadku awarii Windows będziemy mogli łatwo przywrócić wszystko do stanu zapisanego w kopii. Dodatkowo, jeśli planujemy wykonać migrację, konieczne wykonanie wcześniej kopii zapasowej, gdyż jeśli dojdzie do uszkodzenia

plików w trakcie migrowania, będziemy mogli szybko odbudować nasz system. O migracji i klonowaniu dowiemy się więcej w kolejnych odcinkach kursu. **Uwaga!** Pamiętajmy, aby wykonywane kopie zapasowe umieszczać na nośnikach zewnętrznych, które nie są fizycznie podłączone do naszego komputera na stałe, gdyż w przypadku

zainfekowania naszego urządzenia oprogramowaniem typu ransomware, które spowoduje szyfrowanie wszystkich danych, nie będziemy w stanie skorzystać z kopii zapasowej. Należy więc przechowywać kopie zapasowe w bezpiecznej lokalizacji, a dodatkowo zadbać o jak najskuteczniejsze zabezpieczenie systemu przed zainfekowaniem.

ZABEZPIECZAMY DANE

Niezależnie od tego, jak istotne pliki przechowujemy na naszych dyskach, koniecznie musimy zadbać o ich bezpieczeństwo – na wypadek uszkodzenia nośnika, ataku cybernetycznego czy innego losowego zdarzenia, przez które mogliby-

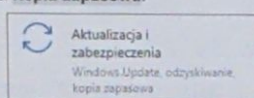
śmy stracić część lub wszystkie nasze dane. Windows 10 oferuje możliwość wykonania kopii zapasowej, ale jeżeli chcemy zabezpieczyć cały nośnik, znacznie lepiej sprawdzą się rozbudowane programy dodatkowe. Są one opisane w tym numerze Niezbednika

w dziale Najlepsze narzędzia do kopii zapasowych – tam też znajdziemy wskazówki, jak wykonywać różnego typu kopie. A tutaj przeczytamy, jak w tym celu możemy wykorzystać narzędzia wbudowane w system Windows.

KOPIA ZAPASOWA Z HISTORII PLIKÓW – WINDOWS

Zanim przejdziemy do instalowania rozbudowanych programów, warto zwrócić uwagę na możliwości samego systemu Windows. Mamy możliwość tworzenia kopii zapasowej za pomocą usługi OneDrive, oprócz tego warto korzystać ze standardowej możliwości zapisu kopii na dodatkowym nośniku.

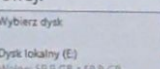
1 Otwieramy **Ustawienia systemu** i klikamy na **Aktualizacja i zabezpieczenia**, następnie na **Kopia zapasowa**.



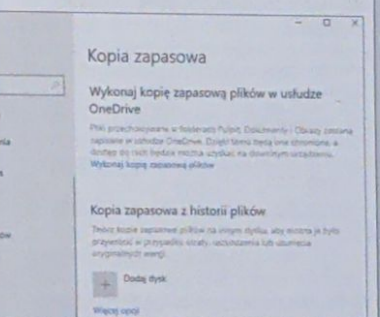
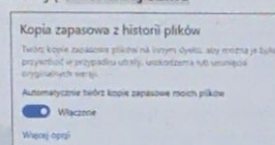
2 Następnie podłączamy do komputera dysk zewnętrzny, na którym zapiszemy kopię (jeśli mamy dwa dyski w komputerze

nie musimy podłączać dodatkowego nośnika), i klikamy na **Dodaj dysk** po lewej stronie.

3 Teraz wskazujemy nośnik do zapisu kopii zapasowej.



4 Następnie aktywujemy funkcję **Automatycznie**.



twórz kopie zapasowe moich plików i klikamy na **Więcej opcji**.

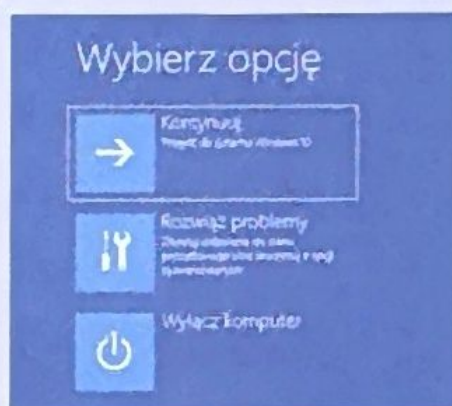
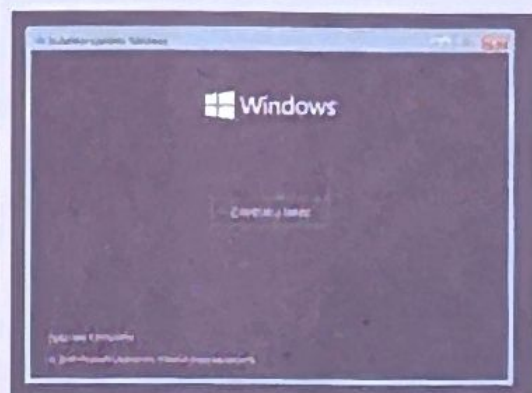
5 Teraz w polu **Wykonaj kopię zapasową tych folderów** klikamy na **Dodaj folder** i wska-

PRZYWRACANIE W ŚRODOWISKU RATUNKOWYM

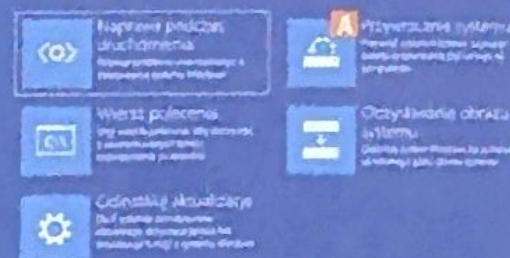
Jeśli nasz system przestał się uruchamiać, nadal możemy skorzystać z punktu przywracania. Jednak w tym celu będziemy musieli użyć środowiska ratunkowego dla Windows, które zapewnia każdy nośnik instalacyjny systemu Windows 10.

1 Uruchamiamy komputer z nośnika Instalacyjnego i na ekranie instalatora wybieramy opcję **Napraw teraz**.

2 Następnie klikamy na **Rozwiąż problemy**.



Opcje zaawansowane



3 Na kolejnym ekranie klikamy na **Przywrócenie systemu**.

4 Wybieramy system operacyjny, a następnie przechodzimy przez taki sam kreator jak w systemie Windows 10, jak zostało to opisane powyżej. Po zakończeniu przywracania klikamy na **Uruchom ponownie**.

ODZYSKIWANIE DANYCH

Procedura odzyskiwania danych różni się znacząco w zależności od sprzętu, z którego chcemy odzyskać dane. Inaczej musimy postępować w przypadku danych usuniętych z dysku systemowego, dysku dodatkowego czy kart pamięci.

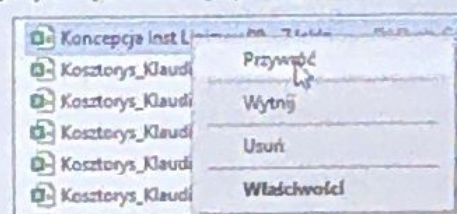
W przypadku dysku systemowego najważniejsze jest jak najszybsze wyłączenie zasilania danego sprzętu. Jest to tak ważne ze względu na niebezpieczeństwo nadpisania skasowanego pliku innymi danymi przez system lub inne programy. Do odzyskiwania danych z takiego dysku może być wymagany drugi komputer lub

specjalnie przygotowany bootowalny nośnik, który pomoże odzyskać dane.

W przypadku kart pamięci i dysków dodatkowych procedura odzyskiwania jest znacznie prostsza, ponieważ możemy uruchomić komputer, zainstalować odpowiednie oprogramowanie do odzyskiwania danych, przeskanować nośnik i odzyskać pliki.

A dane możemy usunąć na kilka sposobów. Przede wszystkim możemy usunąć plik, korzystając na przykład z klawisza **delete**, wtedy domyślnie plik przenoszony jest do Kosza systemowego i jego odzyskanie jest banalnie

proste – polega na wejściu do folderu Kosz, kliknięciu na dany plik prawym przyciskiem myszy i wybraniu opcji **Przywróć**.



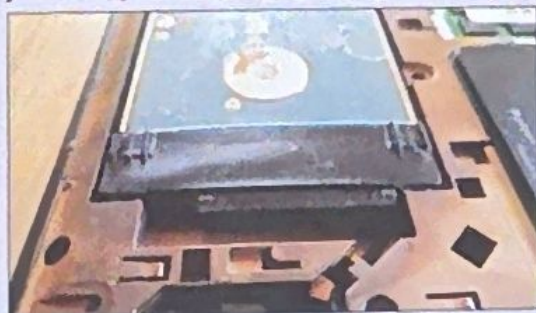
Sytuacja zmienia się jednak, jeśli usuniemy plik trwale – czyli na przykład wciśniemy kombinację klawiszy **shift + delete** i zatwierdziemy operację usuwania albo opróżnimy Kosz. Wtedy plik znika z naszego dysku – ale co się dzieje z nim tak naprawdę? Odpowiedź jest różna w zależności od typu nośnika.

DYSKI HDD

To popularne dyski twarde – charakteryzują się tym, że w środku znajdują się talerze, które kręcą się z odpowiednią prędkością. W ich przypadku każdy odczyt i zapis danych odbywa się na ścieżkach, które podzielone są na sektory. Żeby dysk działał możliwie jak najszybciej, tworzone są specjalne mapy ścieżek i sektorów. Dane zapisywane są do sektorów oznaczonych jako „wolne” przez specjalną flagę logiczną. W momencie gdy trwale usuwamy jakiś plik w systemie Windows, do dysku dociera stosowna informacja i sektory, które przechowywały dany plik, zostają oznaczone jako „wolne”. Fizycznie więc dysk twardy nie usuwa zapisanych danych, ponieważ znacznie obniżyłoby to jego wydajność i prościej jest nadpisać zajęte wcześniej sektory. Dzięki takiej procedurze działania dysku HDD możliwe jest więc dość proste odzyskanie danych po ich „trwałym” usunięciu, ponieważ

Wymujemy dysk systemowy z laptopa

W przypadku komputera stacjonarnego wyjęcie dysku nie powinno stanowić problemu: rozkręcamy obudowę i odpinamy nośnik systemowy. W laptopach może to być znacznie bardziej skomplikowane. Wszystko zależy od modelu naszego urządzenia. Większość nowszych urządzeń na spodzie ma specjalną kłapkę oznaczoną jako HDD, pod którą znajduje się dysk twardy.



Następnie taki dysk możemy podłączyć bezpośrednio do innego komputera poprzez interfejs SATA lub włożyć do obudowy na dyski przenośne i podłączyć poprzez interfejs USB. W każdym z przypadków musimy upewnić się, że dany komputer nie uruchomi się, korzystając z dysku,



z którego chcemy odzyskać dane. Następnie możemy przejść do odzyskiwania danych, wykorzystując programy do odzyskiwania danych dostępne dla systemu Windows, które opiszemy na dalszych stronach.

Dyski i dane: Kopie zapasowe i przywracanie

zujemy wszystkie foldery, które mają być umieszczone w kopii.

Wykonaj kopię zapasową tych folderów

- + Dodaj folder
- Zapisane gry
C:\Users\Jozys\
- Linki
C:\Users\Jozys\
- Pobrane
C:\Users\Jozys\

6 Ustalamy częstotliwość wykonywania kopii **A** i klikamy na **Wykonaj kopię zapa-**

Opcje kopii zapasowych

Przegląd

Rozmiar kopii zapasowej: 0 B

Całkowite miejsce na Dysk lokalny (E:) (E:): 59.9 GB

Trwa tworzenie kopii zapasowej danych...

Wykonaj kopię zapasową teraz

Tędrz kopie zapasowe moich plików

A Co godzinę (domyślnie)

sową teraz, aby rozpocząć tworzenie pierwszej kopii.

7 W celu przywrócenia plików z aktualnie utworzonej kopii zapasowej w **Opcjach ko-**

Kopia zapasowa na innym dysku

Przed dodaniem nowego dysku musisz przetestować bieżący dysk kopii zapasowej. Żadne pliki z bieżącego dysku kopii zapasowej nie zostaną usunięte.

Przełącz używać dysku

Powiązane ustawienia

Zobacz ustawienia zaawansowane

Przywróć pliki z bieżącej kopii zapasowej **B**

Użyj pomocy

pil zapasowej przewijamy widok na sam dół i klikamy na **Przywróć pliki z bieżącej kopii zapasowej B**.

8 Następnie zaznaczamy elementy, które chcemy przywrócić, i klikamy na zielony przycisk przywracania na dole okna.

Przechowywanie kopii zapasowych

Wszelkie kopie zapasowe powinniśmy przechowywać w miejscach, które pozwolą na zachowanie bezpieczeństwa danych. Po pierwsze, kopie nie powinny znajdować się na dyskach, na podstawie których zostały utworzone. Po drugie, powinniśmy zadbać o to, aby kopie znajdowały się na bezpiecznym nośniku, na przykład na serwerze NAS, a jeśli nie chcemy inwestować w specjalny

serwer, wystarczy, że kupimy duży dysk zewnętrzny i raz na jakiś czas będziemy go podłączać do naszej maszyny i wykonywać do niego kopie zapasowe.

Uwaga! Coraz więcej routerów domowych ma wydajne porty USB i umożliwia podłączanie dysków nawet do 4 TB, co pozwala na korzystanie z takiego dysku jako nośnika docelowego przy wykonywaniu kopii zapasowych.

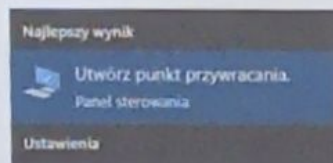
Punkty przywracania Windows a kopie zapasowe

Warto oprócz zwykłych kopii zapasowych wykonywać również tak zwane punkty przywracania systemu Windows. Zawierają one krytyczne dla poprawnej pracy informacje o systemie Windows oraz sterownikach. Jeśli nasz system nagle przestanie się uruchamiać, nie będziemy musieli od razu korzystać z kopii zapasowej wykonanej na dysku zewnętrznym. Na początek będziemy mogli skorzystać z punktu przywracania, jest to bardzo szybka procedura i warto się z nią zapoznać.

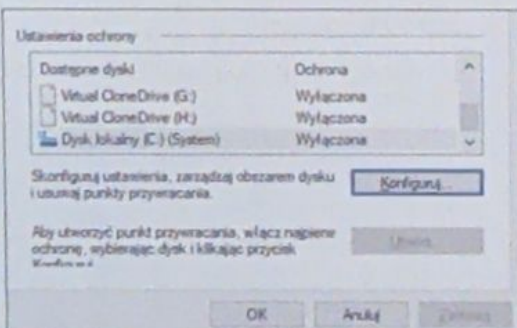
KORZYSTAMY Z PUNKTÓW PRZYWRACANIA W WINDOWS

Żeby móc przywracać nasz system z utworzonego punktu, musimy aktywować funkcję tworzenia takich punktów, która jest domyślnie nieaktywna.

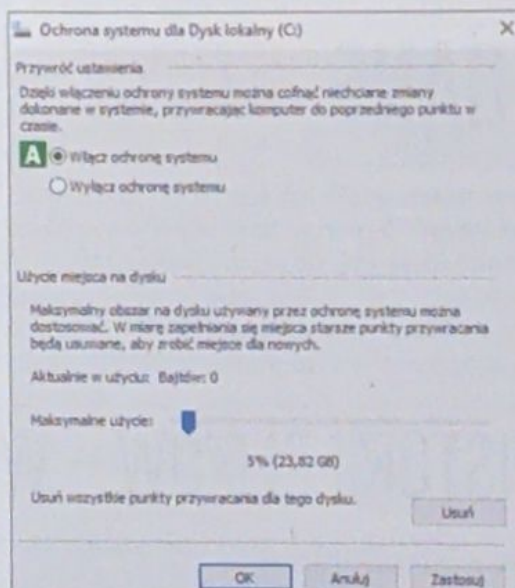
1 W polu wyszukiwania Windows wpisujemy **Utwórz punkt przywracania** i klikamy na wyszukaną pozycję.



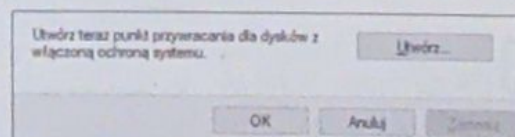
2 Następnie zaznaczamy dysk systemowy – ten z dopiskiem **System** – i klikamy na **Konfiguruj**.



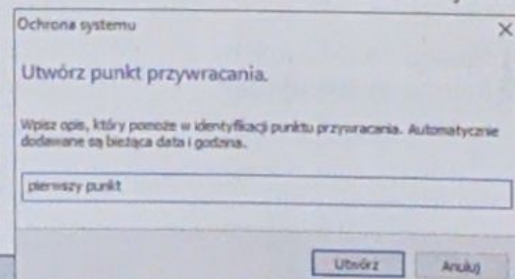
3 Teraz zaznaczamy opcję **Włącz ochronę systemu A**, a w polu **Użycie miejsca na dysku** przesuwamy suwak tak, aby system mógł wykorzystać przynajmniej 5 GB przestrzeni na punkty przywracania, i klikamy na **OK**.



4 Możemy już utworzyć nasz pierwszy punkt przywracania – klikamy na **Utwórz**.

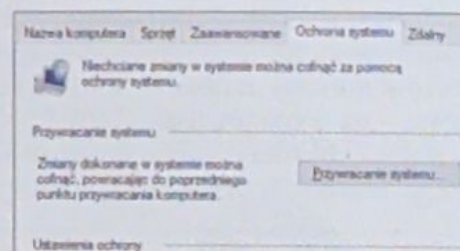


5 Nadajemy nazwę i klikamy na **Utwórz**. **Warto wiedzieć:** Dodatkowo nasz system

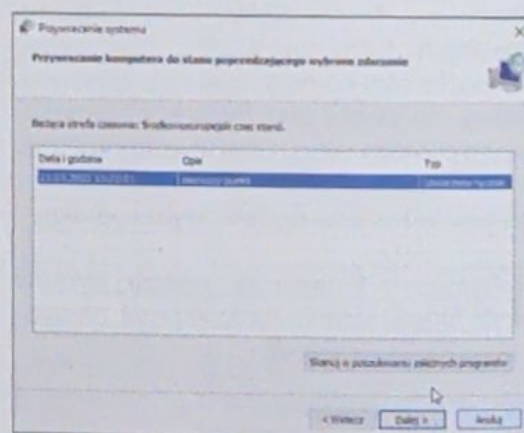


automatycznie będzie teraz tworzyć punkty przywracania przed instalacją aktualizacji.

6 Aby skorzystać z przywracania, klikamy na **Przywracanie systemu**.



7 Przechodzimy przez kolejne okna kreatora, wskazując wybrany punkt przywracania i klikając na **Dalej**.



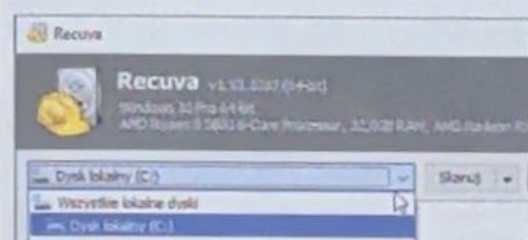
8 Funkcja przywracania systemu wymusza ponowne uruchomienie systemu w celu dokonania przywrócenia – warto więc zapisać aktualnie otwarte dokumenty.

ODZYSKUJEMY DANE Z POZIOMU SYSTEMU WINDOWS

Jeśli możemy sobie na to pozwolić, nie ryzykując nadpisaniem danych, najwygodniej jest odzyskiwać dane bezpośrednio z poziomu systemu Windows. W tym celu możemy skorzystać z programu na przykład **Recuva** (w **KŚ**). Jest to jedno z najbardziej rozpoznawalnych narzędzi do odzyskiwania danych z różnego typu nośników. Pracuje bardzo wydajnie i przy domyślnych ustawieniach wyszukuje tylko i wyłącznie pliki, które mają jakąkolwiek szansę na odzyskanie. Nie wprowadza użytkownika w błąd, skanując dysk wiele godzin, a następnie uniemożliwiając odzyskanie. Bardziej zaawansowani użytkownicy mogą skorzystać z dość ciekawych opcji, które pozwolą na odzyskanie nawet struktury katalogów, plików z systemowych katalogów, a nawet w części nadpisanych plików.

KORZYSTAMY Z RECIVA DO SKANOWANIA DYSKÓW

1 Po uruchomieniu programu Recuva klikamy na listę dysków i wybieramy interesującą nas partycję.

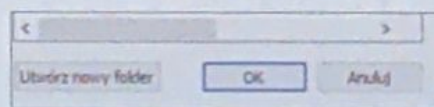


2 Następnie klikamy na **Skanuj** i czekamy na zakończenie tego procesu.

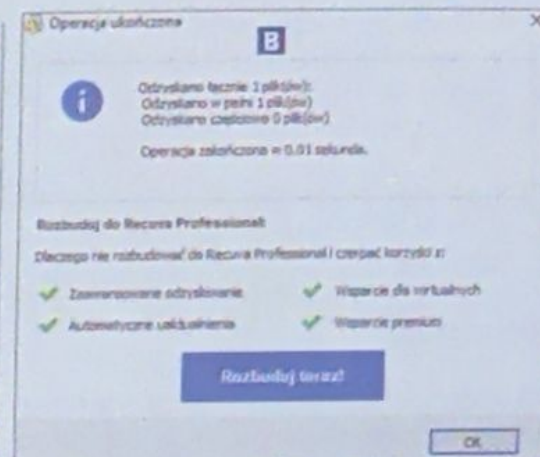
3 Po chwili pojawi się lista **A** wyszukanych plików, te oznaczone zieloną kropką można podejrzeć w oknie podglądu.

4 W celu odzyskania zaznaczamy wybrane pliki, a następnie klikamy na **Odzyskaj** w prawym dolnym rogu.

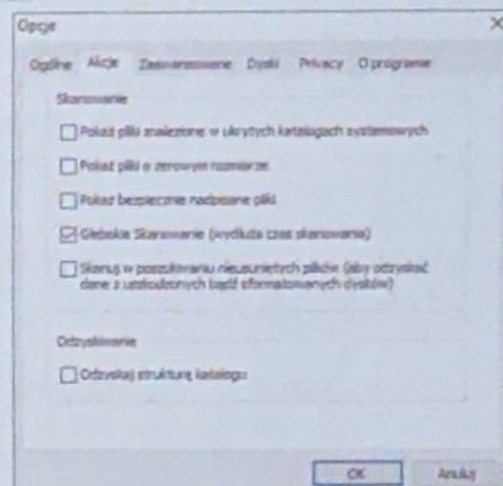
5 Wybieramy folder, w którym zostaną zapisane odzyskane pliki, i klikamy na **OK**.



6 Po chwili zostanie wyświetlony raport końcowy **B**. Możemy przejść do wyznaczonego folderu i zweryfikować stan odzyskanych plików. Jak widać, tylko pliki oznaczone zielonym znacznikiem zostały całkowicie odzyskane.



Uwaga! Jeśli podstawowe skanowanie nie pomaga, możemy skorzystać z opcji **Głębokie skanowanie**. Klikamy w prawym górnym rogu na **Opcje**, przechodzimy do zakładki **Akcje**, zaznaczamy omawianą opcję i klikamy



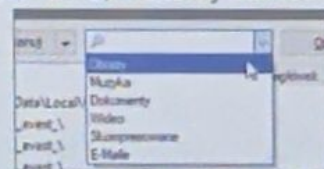
na **OK**. Teraz zostanie odszukanych więcej plików, jednak skanowanie będzie znacznie dłużej trwało.

ODZYSKUJEMY SKASOWANE ZDJĘCIA

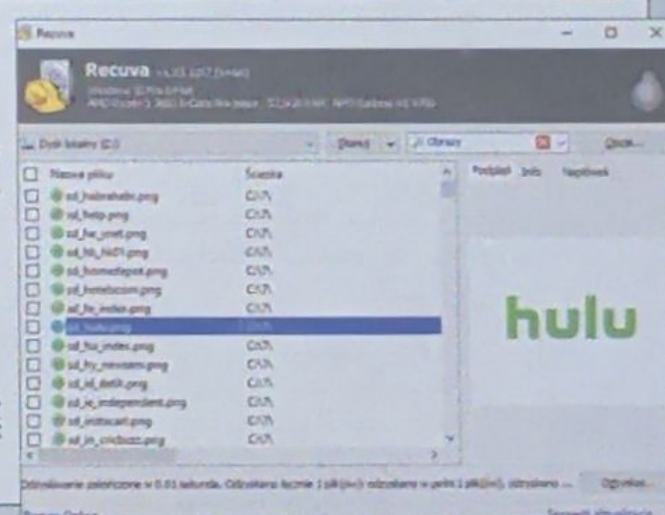
1 Po uruchomieniu programu **Recuva** wybieramy partycję, z której chcemy odzyskać dane (może być to nośnik zewnętrzny) i klikamy na **Skanuj**.

2 Po chwili cały nośnik zostanie przeskanowany i pojawi się lista plików możliwych do odzyskania. W celu odzyskania zaznaczamy konkretne pliki i klikamy w prawym dolnym rogu na **Odzyskaj**.

3 Dodatkowo, korzystając z narzędzi filtrowania, możemy bardzo szybko



ko wyodrębnić konkretne typy plików, w przypadku gdy chcemy odzyskać zdjęcia, wybieramy **Obrazy**.



ODZYSKUJEMY DANE, KORZYSTAJĄC Z NOŚNIKA USB

Korzystając z programu **Kickass Undelete** (w **KŚ**), który może być uruchamiany z nośnika USB, możemy w razie awarii bardzo szybko go uruchomić i odzyskać utracone pliki na dowolnym komputerze

z systemem Windows. W celu odzyskiwania danych z dysków zewnętrznych, kart SD oraz pendrive'ów musimy uruchomić Kickass jako administrator. Obsługa programu jest prosta i możemy w dość łat-

wy sposób odróżnić pliki, które powinno się udać odzyskać, od tych, które są już raczej stracone. Wystarczy spojrzeć na kolumnę **Chance of recovery** – jeśli plik podświetlony jest na zielono i w tej kolum-

wystarczy przywrócić odpowiednie logiczne połączenie, gdyż dane nadal są na dysku.

DYSKI SSD

Coraz więcej osób korzysta z dysków SSD, czyli półprzewodnikowych lub stałych. Nie mają one żadnych części ruchomych. Ich największą zaletą jest znacznie lepsza wydajność w stosunku do zwykłych HDD. Proces kasowania danych na takim dysku wygląda zupełnie inaczej. W momencie trwałego usunięcia pliku

w systemie Windows – dane na dysku SSD również są fizycznie wymazywane, ponieważ tego typu nośniki szybciej zapisują dane na pustej przestrzeni. Odzyskanie danych z tego typu nośników jest bardzo trudne, a czasem po prostu niemożliwe. Obecnie dane niektórych typów można dość łatwo odzyskiwać z nośników SSD, ponieważ korzystają ze specjalnych banków pamięci, które zapisują mapy struktur blokowych i stron, które następnie mogą być wykorzystane przez specjalne oprogramowanie do odzyskiwania danych użytkownika.

Awarie nośników i utrata danych

Niezależnie od tego, z jakiego typu nośnika korzystamy, w każdej chwili może dojść do jego nieodwracalnego uszkodzenia, w wyniku czego nie będzie możliwości odzyskania z niego danych. Dlatego też zamiast ryzykować naszymi danymi i poświęcać czas na odzyskiwanie plików, które może nie dać oczekiwanych rezultatów, warto zawsze regularnie wykonywać kopie zapasowe i przechowywać je na odrębnych nośnikach.

ODZYSKUJEMY DANE Z DYSKU SYSTEMOWEGO BEZ USUWANIA DYSKU

Jeśli nie chcemy niczego odkręcać, możemy skorzystać z alternatywnej metody odzyskiwania wykorzystującej bootowalny nośnik tworzony w programie **Lazesoft Recovery Suite (WKS+)**.

Uwaga! Ponieważ po skasowaniu ważnych danych z dysku systemowego nie możemy uruchamiać z niego systemu, taki nośnik należy utworzyć na innym komputerze lub przygotować go wcześniej na wszelki wypadek.

Lazesoft Recovery Suite to kompletny pakiet do odzyskiwania danych i nie tylko. Pozwala między innymi na archiwizację danych, naprawę mechanizmu rozruchu systemu, odzyskiwanie haseł i wiele innych. Najciekawszym rozwiązaniem jest jednak dysk rozruchowy, który pomoże odzyskać dane z dysku, nawet z dysku systemowego – możemy wtedy odzyskać bezpiecznie dane, korzystając z jednego komputera.

1 Podłączamy do komputera nośnik USB o pojemności minimum 8 GB, następnie uruchamiamy pakiet Lazesoft Recovery Suite i klikamy na **Nagraj dysk USB A**.

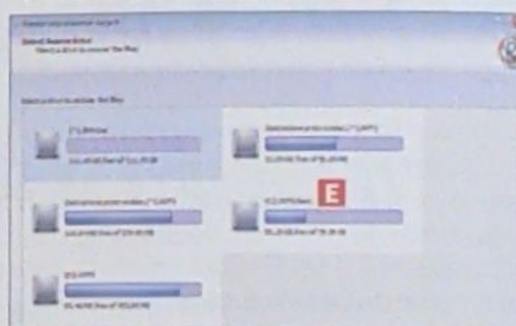
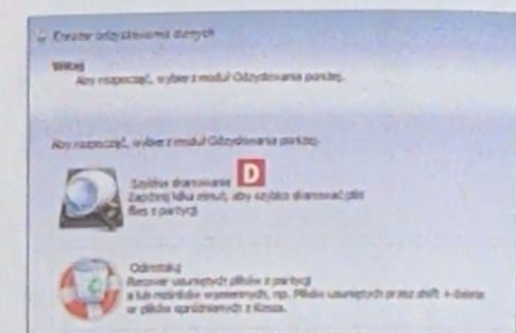
celowe **B** i klikamy na **Start**. **Uwaga!** Wszystkie dane na nośniku USB zostaną usunięte w trakcie tworzenia bootowalnego nośnika.

3 Następnie uruchamiamy komputer przy użyciu utworzonego nośnika i na ekranie Boot Menu wybieramy opcję **Lazesoft Live CD**.

4 Po załadowaniu środowiska ratunkowego klikamy na **Odzyskiwanie danych C**.

5 Następnie klikamy na **Szybkie skanowanie D**.

6 W kolejnym kroku wybieramy partycję, z której chcemy odzyskać dane, w przypadku partycji systemowej będzie to przede wszystkim **C E**.



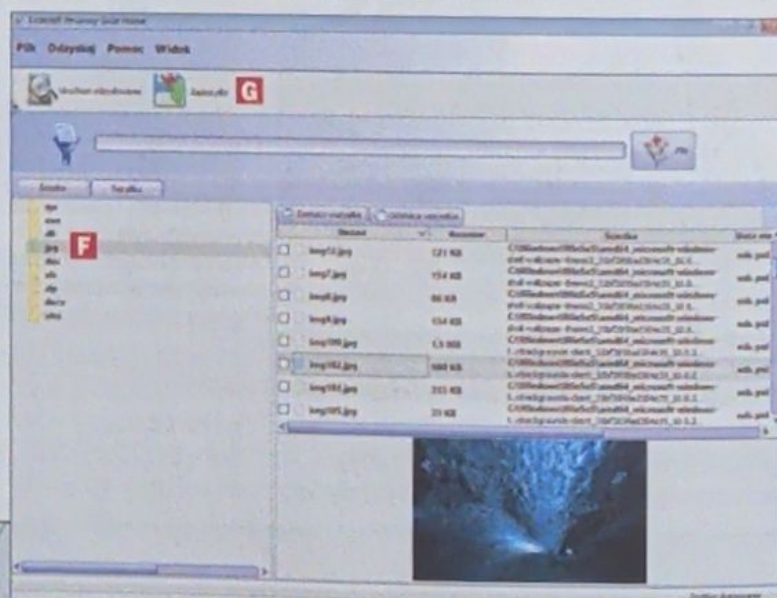
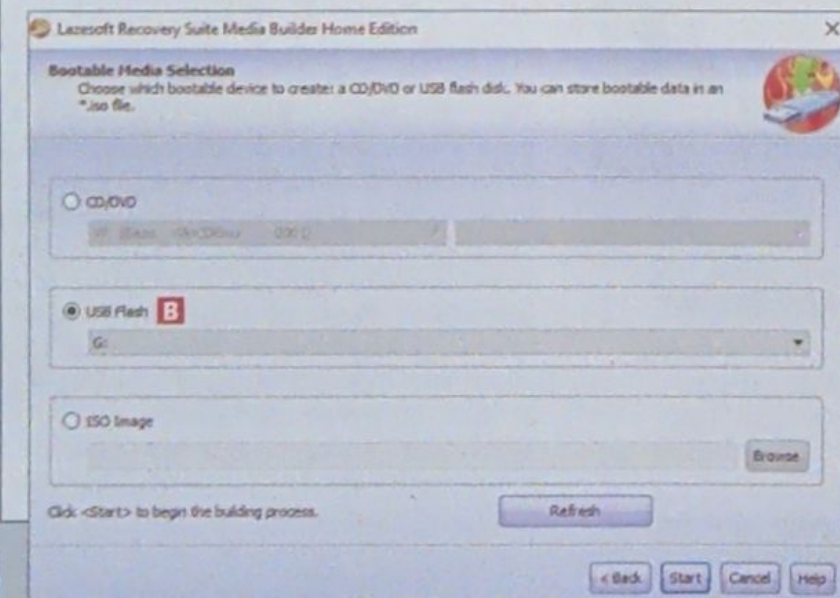
7 Po zakończeniu skanowania możemy przejść do odzyskiwania wybranych plików. Po kliknięciu w oknie po lewej stronie na **Typ pliku** możemy wybrać interesujący nas format **F**. Następnie w oknie po prawej możemy przeglądać na przykład pliki graficzne, które można odzyskać.

8 W celu odzyskania zaznaczamy konkretne pliki i klikamy na górnym pasku na **Zapisz pliki G**.

9 Wskazujemy lokalizację docelową, potwierdzamy ostrzeżenie i po chwili plik zostanie odzyskany i zapisany we wskazanym przez nas miejscu.



2 Przechodzimy przez kolejne kroki kreatora, wybierając nośnik USB jako urządzenie do-



nie znajduje się wpis **Good**, to w takim wypadku będzie go można odzyskać nawet w 100 procentach poprawnie.

1 Po uruchomieniu programu po lewej stronie wybieramy partycję, z której chcemy odzyskać pliki, a następnie na środku ekranu klikamy na duży przycisk **Scan**.

2 Następnie pojawi się lista znalezionych plików w oknie po prawej stronie. Wystarczy teraz zaznaczyć pliki, które chcemy odzyskać, i w prawym dolnym rogu kliknąć na **Restore Files**.

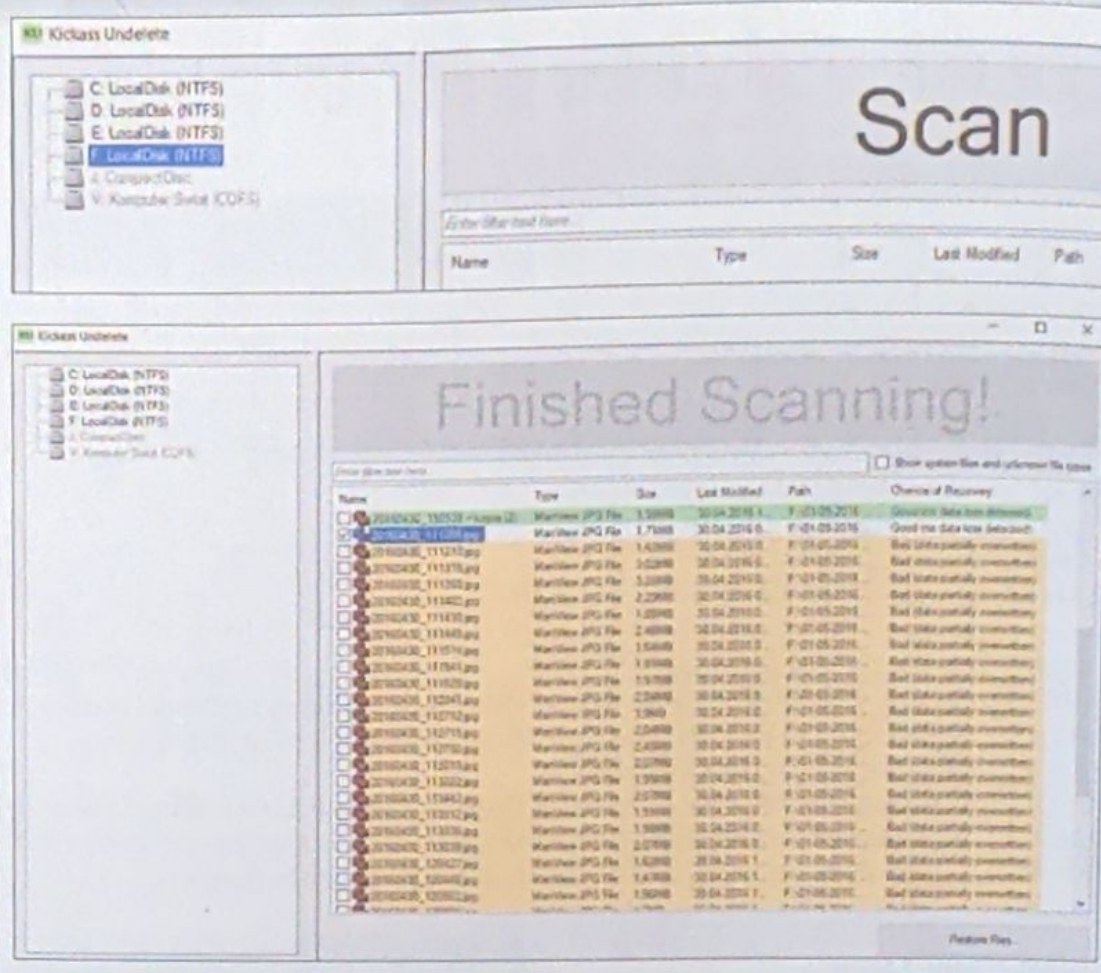
3 Wskazujemy odpowiednie miejsce na naszym dysku (innym niż ten, z którego odzyskujemy dane) i klikamy na **Zapisz**.

Nazwa pliku:

Zapisz jako typ:

Wybór folderu:

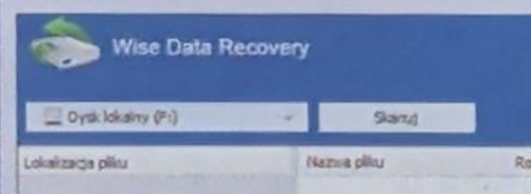
Warto wiedzieć: Czasem może się zdarzyć, że nawet pliki oznaczone jako **Bad** da się w jakimś stopniu uratować. Warto więc próbować.



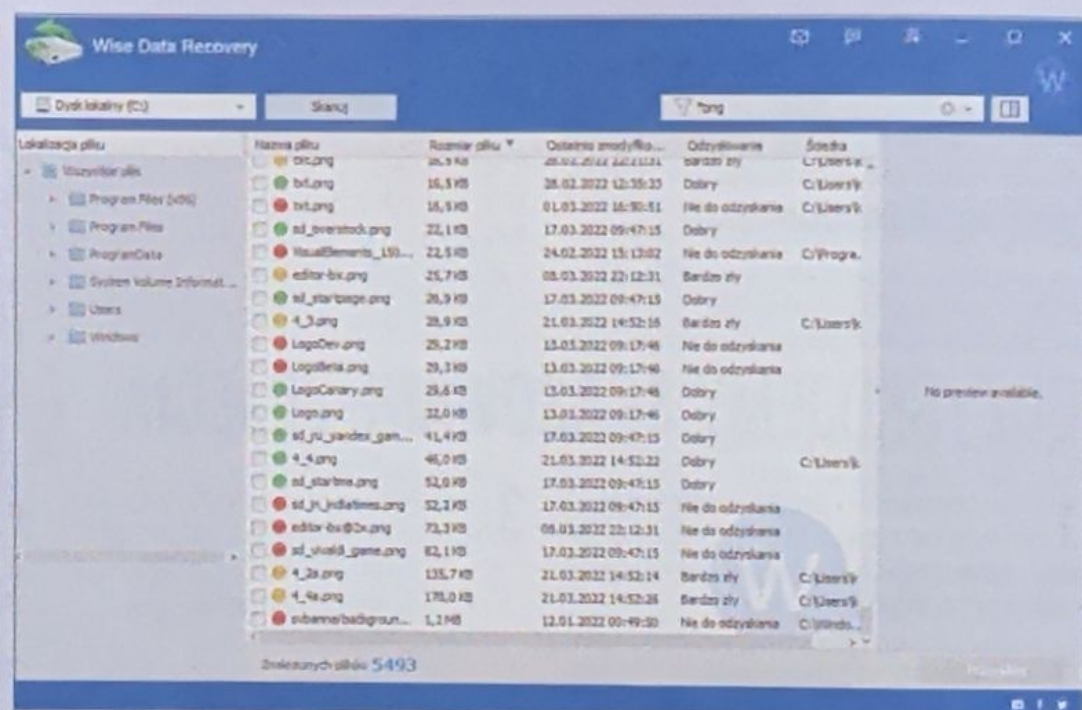
ODZYSKUJEMY TYLKO WYBRANE TYPY PLIKÓW

Korzystając z **Wise Data Recovery (WKS+)**, będziemy mogli wygodnie odzyskać z naszego dysku wybrane typy plików. Jest to bardzo prosty program do odzyskiwania plików. Od razu będziemy mogli zauważyć ścieżkę do konkretnego pliku i bez problemu zweryfikować, czy jest to ten, którego szukamy. Odzyskiwanie polega na wykonaniu kilku kliknięć i zapisaniu na dysku odzyskanych plików. Program radzi sobie właściwie z wszystkimi popularnymi rozszerzeniami plików, na przykład DOCX, XLSX, JPG itp. Podobnie jak w przypadku Recuva przy każdym pliku wyświetlany jest znaczek, który informuje o tym, czy dany plik nadaje się do odzyskania, czy jest zbyt mocno uszkodzony. Nie pomoże nam jednak w przypadku sformatowanych partycji.

1 W celu odzyskania plików uruchamiamy program **Wise Data Recovery**, a następnie w lewym górnym rogu wybieramy nośnik lub partycję i klikamy na **Skanuj**.



2 Po chwili w głównym oknie programu wyświetlone zostaną wszystkie znalezione na nośniku dane. Czasem może być ich tak dużo, że trudno będzie znaleźć na przykład skasowane zdjęcia. Wystarczy

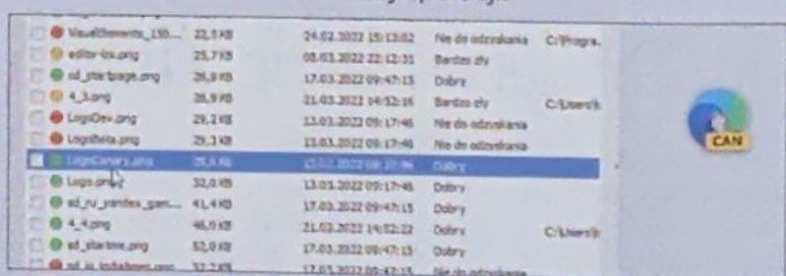


wtedy w polu filtrowania wpisać frazę na przykład ***.jpg** i wcisnąć **enter**.

3 Teraz wyświetlone zostaną wszystkie pliki z podanym przez nas rozszerzeniem. Po wybraniu konkretnego pliku w polu po prawej stronie zostanie wyświetlony jego podgląd.

4 W celu odzyskania plików wystarczy zaznaczyć potrzebne nam

pliki i kliknąć w dolnym prawym rogu na **Odzyskaj**. Wskazujemy miejsce do odzyskania na naszym dysku, a następnie klikamy na **OK**. Na koniec pojawi się okno z potwierdzeniem całej operacji.



MONTAŻ

PODSTAWY EDYCJI WIDEO ORAZ TRIKI MONTAŻYSTY

PROGRAMY
NA DVD
I W KS+

POPRIEDNIE
ODCINKI
ZNAJDZIESZ W KS+
JAKO E-WYDANIE

W poprzednich trzech odcinkach tego kursu wideo nauczyliśmy się, jak poprawnie i atrakcyjnie nagrywać ujęcia, nie tylko od strony technicznej, ale także przyswoiliśmy duży zasób praktycznej wiedzy operatorskiej. Dodatkowo

poznaliśmy kilka ciekawych propozycji darmowych programów do edycji wideo, zarówno w tradycyjnej wersji pecetowej, jak i w wersji mobilnej. Wszystkie te poprzednie odcinki były jednak wstępem do najbardziej ekscytującej części

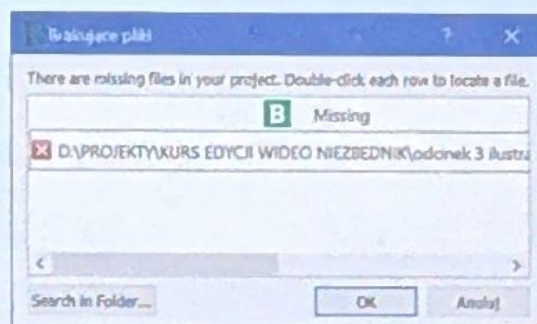
tego kursu, a mianowicie: nauki montażu wideo. Nagraliśmy już ujęcia, wybraliśmy program (aplikację mobilną) do pracy, zostaje tylko nauczyć się kilku zasad postprodukcji filmowej, czyli końcowego etapu tworzenia naszego dzieła filmowego.

ETAPY POSTPRODUKCJI

Wydawać by się mogło, że proces montowania filmu nie jest przesadnie złożony, wystarczy wgrać pliki do programu i ułożyć je w odpowiedniej kolejności. Kluczem do szybkiej i bezproblemowej pracy jest pewne usystematyzowanie sztuki montażu, co nie tylko wprowadzi dobre nawyki, ale i uprzyjemni samą pracę.

1 MATERIAŁ ŹRÓDŁOWY

Na pierwszy rzut oka, bardzo łatwy krok, ale problemy zaczynają się w późniejszym etapie montażu, jeśli podczas zebrania materiału źródłowego nie dochowaliśmy pewnej higieny pracy. Wystrzegając się bałaganu na dyskach twardych naszego komputera, każdy nowy film umieszczamy w jednym folderze **A**. Nie zgrywamy plików z kamer czy smartfona wprost na dysk, nawet jeśli wcześniej nie mieliśmy tam innych plików wideo. Przy kilkunastu podobnie brzmiących plikach wideo jest bardzo trudno cokolwiek odnaleźć i zwiększa się prawdopodobieństwo, że coś przypadkowo przeniesiemy na dysku w inne miejsce i zgubimy albo, co gorsza, skasujemy.



Każdy z nas ma pewnie znajomego, który wszystko zapisuje na pulpicie w systemie Windows. W przypadku zgrywania plików wideo wprost na pulpit naszego peceta należy pamiętać, że najczęściej pulpit jest umiejscowiony na tym samym dysku co system Windows, a to się może skończyć zapchaniem i jednocześnie znacznym spowolnieniem działania systemu. Drugi problem wynikający z niestosowania osobnego folderu dla każdego nowego filmu/projektu jest jego późniejsza archiwizacja. Po skończeniu filmu przyjdzie czas na jego przekopiowanie na inny nośnik i jeśli nie mamy uporządkowanych folderów, łatwo będzie zgubić **B** jakiś plik wideo; kiedy wrócimy do danego projektu po latach, może to być spory

kłopot – będziemy mieć dziurę w zmontowanym projekcie.

Osobny folder dla danego projektu nie wyczerpuje dobrych praktyk w higienie pracy montażysty. Możemy przecież jeszcze skorzystać z wielu podfolderów **C**, do których umieścimy ujęcia o jakiejś cesze, tak aby jak najszybciej można było się do nich dostać podczas montażu. Przykładowo, nagraliśmy trzy podobne ujęcia naszego psa, ale nie posegregowaliśmy ich, więc może się zdarzyć, że w natłoku innych ujęć jedno z nich nam umknie, a może okazałoby się najlepsze.

2 IMPORTOWANIE

W tym kroku w zasadzie ważna jest jedna rzecz: importowanie folderów. W przypadku importowania folderów należy pamiętać, że opisywane we wcześniejszych odcinkach tego kursu dwa programy do edycji wideo nie pozwalają na to, możemy jedynie zaimportować same pliki. Trzeba dodać, że w **Lightworks** (w **KS+**) jest to czytelniejsze **A**, ale nadal taki sposób importu powoduje większy chaos niż porządek, zwłaszcza jeśli mamy

- KURS EDYCJI WIDEO NIEZBEDNIK
- ks wyjasnia anonymous
- bill gates ks wyjasnia
- NAJPOPULARNIEJSZE TV NA SKAPEC.PL 20220228
- RECENZJA REDMI WATCH 2 LITE 20220216

A

06.03.2022 14:40	Folder plików
05.03.2022 13:25	Folder plików
04.03.2022 15:26	Folder plików
03.03.2022 15:33	Folder plików
28.02.2022 11:06	Folder plików

RECENZJA REDMI WATCH 2 LITE 20220216 > VIDEO >

Nazwa	Data	Rozmiar	Typ	Długość
bliskie ujęcia	06.03.2022 14:44		Folder plików	
wmetrze	06.03.2022 14:44		Folder plików	
plener	06.03.2022 14:44		Folder plików	
Proxies	16.02.2022 17:04		Folder plików	
P1001807	15.02.2022 14:05	861 830 KB	Plik MP4	00:01:46
P1001806	15.02.2022 14:04	248 415 KB	Plik MP4	00:00:30
P1001805	15.02.2022 14:03	131 469 KB	Plik MP4	00:00:15
P1001804	15.02.2022 14:00	564 303 KB	Plik MP4	00:01:09
P1001803	15.02.2022 13:57	725 404 KB	Plik MP4	00:01:29
P1001801	15.02.2022 13:53	90 916 KB	Plik MP4	00:00:11
P1001800	15.02.2022 13:52	109 351 KB	Plik MP4	00:00:13
P1001799	15.02.2022 13:52	209 625 KB	Plik MP4	00:00:25

C

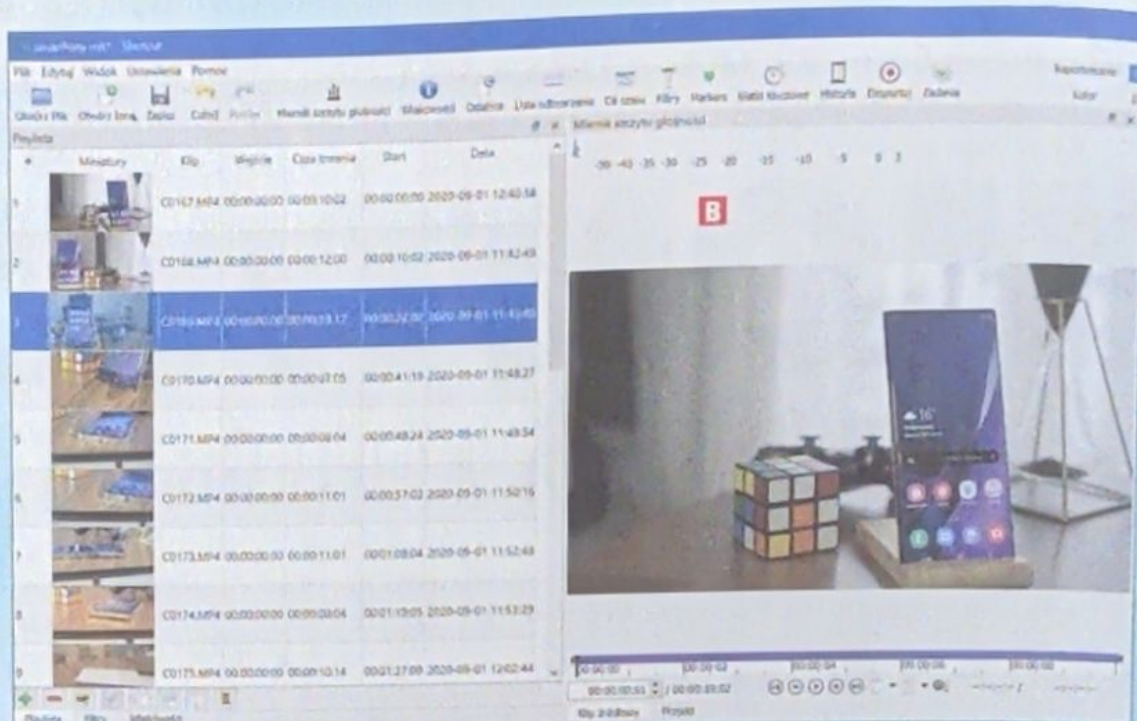


naprawdę wiele plików do wykorzystania. W **Shotcut** (DVD-KOD: 057) **B**, pomimo wielu aktualizacji, nadal nie możemy zaimportować folderu, tylko same pliki.

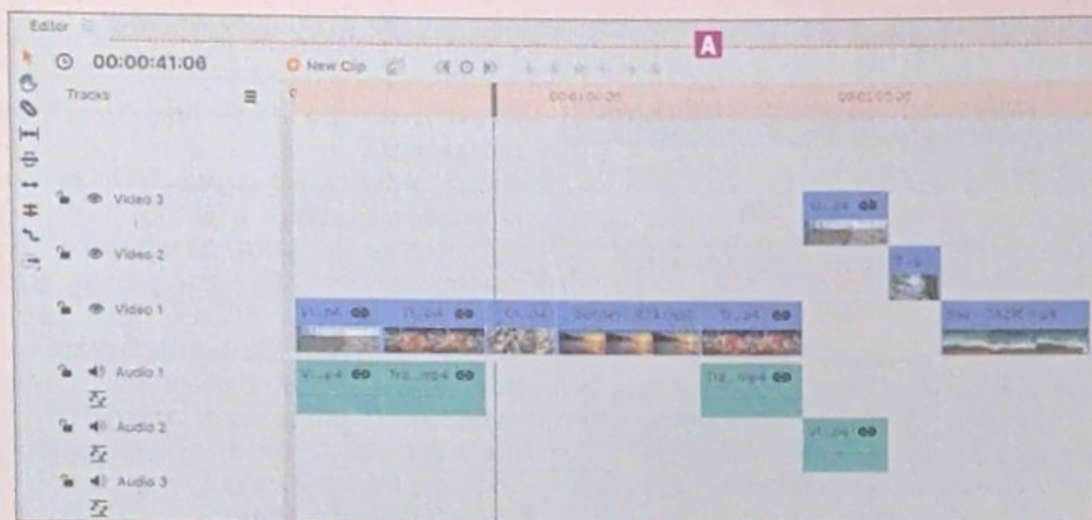
W programie **HitFilm Express** (DVD-KOD: 027) **C** możemy zaobserwować, jak to powinno wyglądać. Nie dość, że możemy importować folder, to możemy także w oknie wyboru plików tworzyć nowe foldery, a w nich kolejne podfoldery. Praca z tak posegregowanymi ujęciami to sama przyjemność.

3 SEGREGACJA PLIKÓW W EDYTORZE WIDEO

W przypadku odpowiedniej segregacji plików w programie do montażu wideo powinniśmy kierować się regułą (jeśli aplikacja na to pozwala): jeden rodzaj pliku w osobnym miejscu,



Na czym polega montaż



Przyjrzyjmy się osi czasu **A** (Editor) w programie **HitFilm Express**.

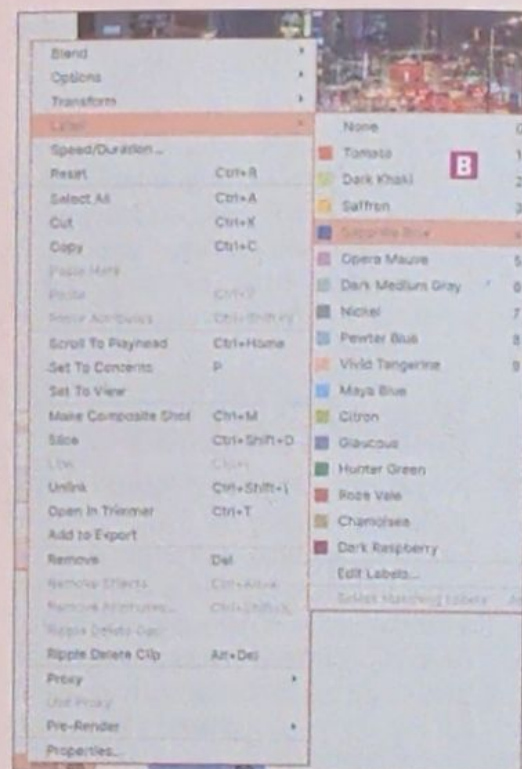
Na początek trzeba wyjaśnić, czym tak naprawdę jest ta oś czasu, która tak często jest wspominana w tym kursie. Ta oś jest to serce każdego programu do montażu wideo. Najczęściej ma postać poziomej przestrzeni (linii), do której dokładamy materiały audiowizualne. Pozioma budowa odzwierciedla porządek czasowy, początek to start, czyli 0 minut 0 sekund, idąc dalej w prawo, poruszamy się w czasie trwania filmu, stąd nazwa oś czasu. Na załączonej ilustracji jednak takich poziomych osi czasu jest kilka, do tego z lewej strony widzimy napisy Video 1, Video 2, Video 3 oraz analogicznie Audio 1 itd. Na liniach wideo układamy materiały wideo, a na osiach audio oczywiście wszystko, co związane jest z dźwiękiem. Jest to rozwiązanie, które ma na celu danie montażysty maksymalnej kontroli nad materiałem. Gdybyśmy mieli tylko i wyłącznie do użytku po jednej osi dla wideo i audio, to szybko pojawiłby się problem, kiedy chcielibyśmy nałożyć na siebie kilka ujęć dla jakiegoś efektu. Przykładowo, mamy ujęcie ruchu ulicznego z dźwiękiem, czyli klaksony i hałas ulicy, ale też chcemy dorzucić jakiś spokojny podkład muzyczny, który kontruje miejski huk. Ułożenie kafelka z muzyką (delikatna muzyka) pod kafelkiem z naturalnymi odgłosami ulicy (Traffic -88921)

gwarantuje, że obie linie dźwiękowe będą grały jednocześnie. Oczywiście, by zapobiec kakofonii, wystarczy któryś z dźwięków trochę ściszyć, na przykład odgłosy ulicy.

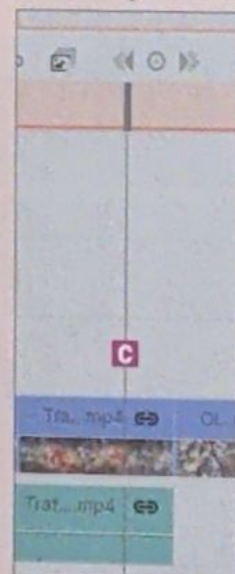
Każdy plik audiowizualny, który umieścimy na linii czasu, wyglądem przypomina właśnie wcześniej przytoczony klocek. Jego wielkość, a precyzyjnie szerokość jest uzależniona od czasu jego trwania.

Kolejna sprawa to kolorystyka tych klocków, które na osi czasu przybierają różne barwy. Domyślnie, najczęściej występującymi kolorami są niebieski i zielony, czyli odpowiednio pliki wideo i pliki audio. Oczywiście barwy klocków możemy też sami nadawać **B**, co jest pomocne, jeśli na osi czasu mamy wiele rodzajów plików albo jeśli chcemy mocno odróżnić jakiś fragment od reszty montowanego materiału.

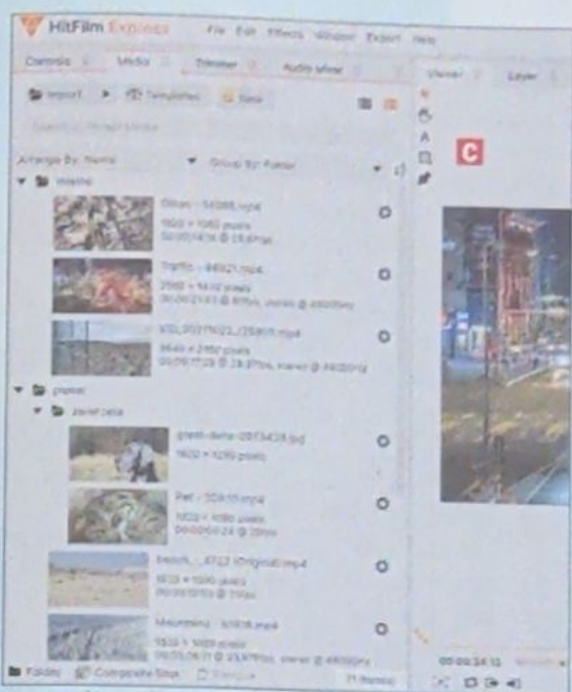
Jak się poruszać na osi czasu? Tylko w sposób liniowy, czyli od lewej strony do prawej albo na odwrót, wstecz to lewa strona, a jeśli chcemy przesunąć materiał do przodu w czasie, przemieszczamy się w prawą stronę osi czasu. Każdy program do montażu ma podgląd na żywo tego, gdzie aktualnie się znajdujemy na osi montażowej, a wskaźnikiem tego na osi czasu jest pionowa linia **C**. W większości przypadków przycisk Spacja na klawiaturze spowoduje włączenie odtwarzania, linię możemy też przesunąć lewym przyciskiem myszy.



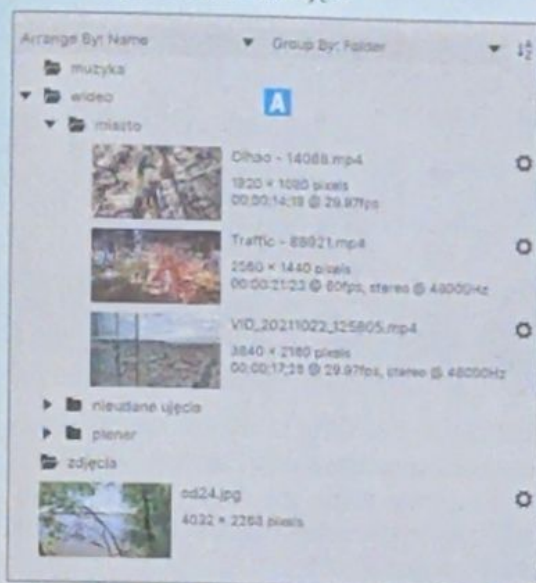
Właściwy montaż to nic innego jak umiejętne edytowanie plików audiowizualnych, które są widoczne na osi czasu jako pojedyncze kafelki. Prócz przesuwania, zmieniania ich położenia przede wszystkim możemy przycinać je do takiego



czasu trwania, który będzie dla nas najlepszy. Każdy taki plik na osi czasu możemy zatem przesunąć, przyciąć, połączyć z innym plikiem, wydłużyć, spowolnić, dodać efekt, zmienić barwę i między innymi te czynności w zasadzie składają się na podstawowy montaż wideo. Jakimi zasadami montażowymi powinniśmy się kierować, o tym dowiemy się w drugiej części tego kursu zatytułowanego Triki montażysty.



czyli osobno ujęcia filmowe, osobno zdjęcia i osobno muzyka, dźwięki **A**. Oczywiście, krok ten można pominąć, jeśli pracujemy nad niezaawansowanym filmem składającym się z kilku bądź kilkunastu ujęć.



Tak posegregowane pliki przed właściwym montażem powinniśmy jeszcze przejrzeć, by dowiedzieć się albo odświeżyć sobie pamięć, na przykład jakimi ujęciami dysponujemy i co z tego możemy wykorzystać, a co nadaje się do usunięcia. Warto zaznaczyć, że żaden program do montażu wideo nie kasuje z pamięci komputera ujęcia, nie ma takich uprawnień. W sytuacji gdy z poziomu programu usuwamy plik, jego postać nadal będzie znajdowała się na fizycznym nośniku, z którego wcześniej zaimportowaliśmy dany plik. Programy do montażu wideo nie działają jak systemowy Eksplorator Windows, jeśli przypadkowo kasujemy jakieś wideo, nie wpadajmy w panikę.

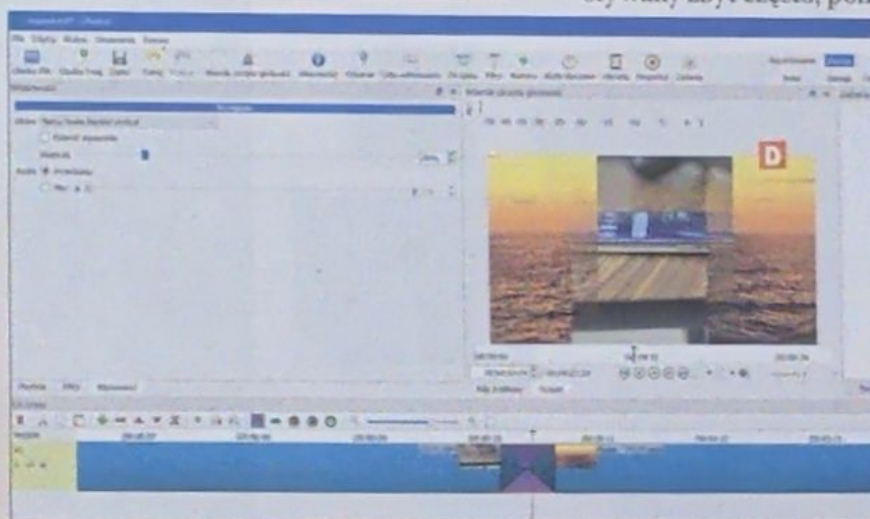
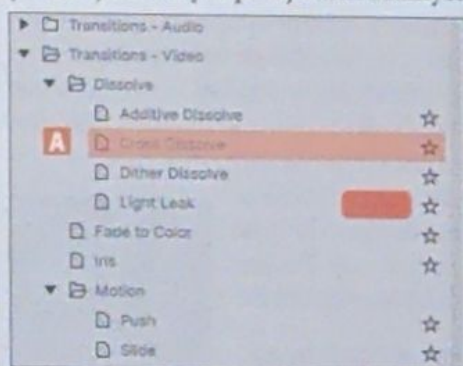
4 WŁAŚCIWY MONTAŻ

Jeśli ktoś zapyta nas, czym jest montowanie filmów, spróbujmy skorzystać z pewnej analogii, a mianowicie, że układanie filmu przypomina układanie jakiejś budowli z klocków. Daną budowlę można zbudować na wiele różnych sposobów i tak samo jest z montażem wideo. Od naszej wyobraźni i umiejętności zależy, w jaki sposób zbudujemy opowieść filmową.

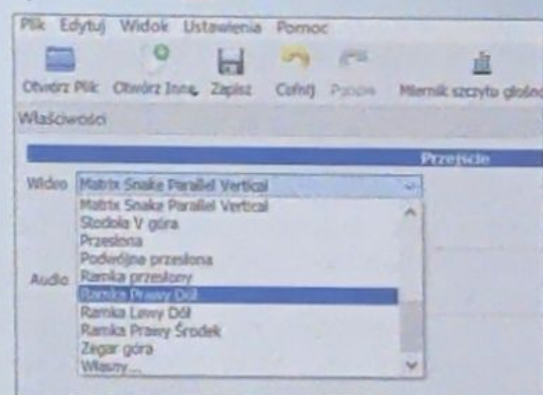
Przechodząc już do interfejsu programów do edycji wideo, ich głównym miejscem pracy jest tak zwana linia czasu, oś czasu (ang. timeline). Jak wiadomo, film trwa jakiś określony czas, więc w wielkim uproszczeniu gotowe wideo składa się z wielu klocków, które możemy względem siebie dowolnie przemieszczać i edytować. Dopiero suma takich edycji równa się gotowemu filmowi.

5 PODSTAWOWE EFEKTY

Podstawowe efekty od typowych efektów specjalnych różnią się złożonością i czasem ich stworzenia. Do podstawowych efektów należą przejścia między ujęciami wideo oraz audio, predefiniowane filtry, które można szybko nałożyć, animowanie zdjęć oraz szybkie kadrowanie ujęć wideo, dodawanie prostych artefaktów, jak na przykład dodatkowe światło albo efekt deszczu, produkcja tekstów z efektami, stworzenie glitchy albo szumów oraz miksowanie kilku elementów wideo jednocześnie, nakładanie animowanych napisów, manipulacja związana z prędkością odtwarzania wideo i inne proste, niewymagające osobnego programu czy godzin pracy efekty. Krok dotyczący nałożenia prostych efektów został wymieniony po montażu właściwym, choć oczywiście nic nie stoi na przeszkodzie, żeby takie udogodnienia wprowadzać już w trakcie montowania filmu. W praktyce nie każdy dysponuje potężnym komputerem i nakładanie od razu wszystkich zaplanowanych efektów, jeśli jeszcze nie skończyliśmy układać filmu, może zbyt obciążyć sprzęt, a co za tym idzie program do montażu wideo będzie działał wolniej. Omówimy teraz najczęściej wykorzystywany podstawowy efekt, czyli przejście między jednym a drugim ujęciem wideo. Oglądając typowy film kinowy lub telewizyjny, 90 procent przejść jest na pierwszy rzut oka niezauważalne, ot, po prostu jedno ujęcie za drugim. Takie przejście nazywane jest ostrym przejściem i faktycznie

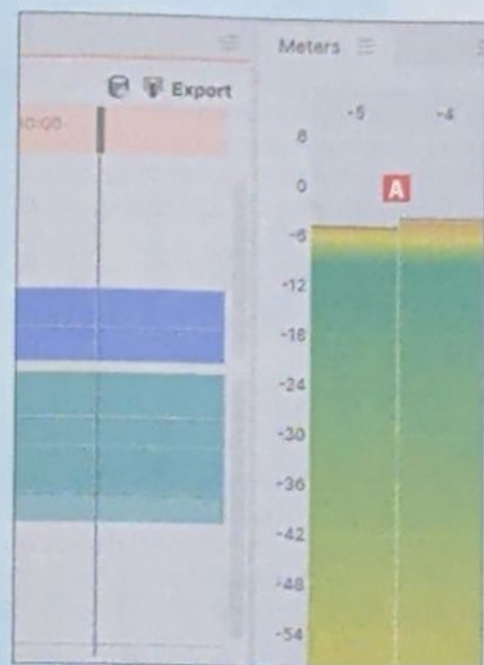


nie robimy z nim nic szczególnego, pilnując tylko, aby pomiędzy ujęciami nie było jakiegś przerwy, co zaowocowałoby czarnym ekranem. Są jednak takie momenty montażowe, że warto urozmaicić odbiór danego fragmentu filmu. Temu właśnie służą efekty przejścia pomiędzy ujęciami. W programie HitFilm Express możemy wybrać kilka takich przejść. W naszym przykładzie zastosowano przejście **Cross Dissolve A**, które powoduje plastyczne przenikanie się obu ujęć jednocześnie; to bardzo dobre przejście, by pokazać zmianę na przykład otoczenia, tak jak w analizowanym przypadku – przejście z plaży nad morzem do zakorkowanych ulic tętniącego życia miasta **B**.



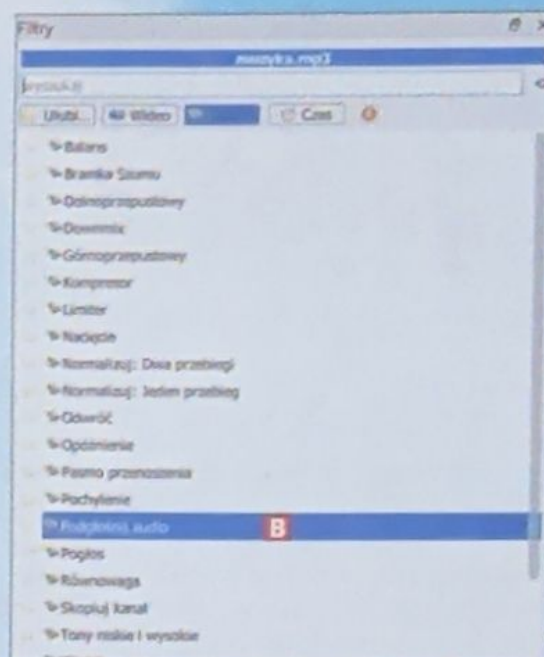
W Shotcut znajduje się bardziej rozbudowana baza przejść pomiędzy ujęciami **C**. Pamiętajmy jednak, że mocny efekt nie może być wykorzystywany zbyt często, ponieważ widz może być

zmęczony natłokiem efektów w filmie. Jeśli tworzymy prostą historię, na przykład relację z wakacji, niekoniecznie dobrym pomysłem jest użycie uduchowionych przejść pomiędzy ujęciami **D**. Aby stworzyć przejście w Shotcut, przesuujemy częściowo na układce jeden klip



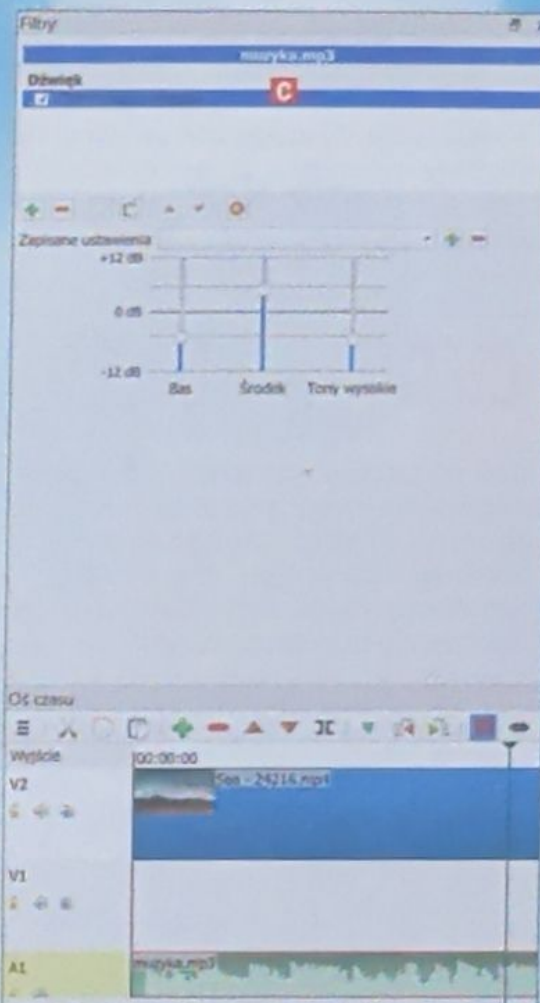
w porządku, w programie do montażu okazuje się za głośny, czyli tak zwany przesterowany. To bardzo trudny defekt, proste ściszenie dźwięku nie działa tu za wiele, po prostu pewne dźwięki są ścięte przez nadmierną głośność i przez to słyszane ze specyficznym, nieprzyjemnym dźwiękiem.

Wracając jeszcze do poprawnego monitorowania dźwięku w programie do montażu, to należy wiedzieć, że kolorem czerwonym zaznaczone są właśnie przesterowane odgłosy, żółty ostrzega o pewnej przekroczonej grani-



cy poprawności dźwięku, a zielony wskazuje prawidłowy poziom głośności.

Przykładowo w **Shotcut** mamy wiele różnych narzędzi do edycji audio **B**, z czego tak naprawdę kilka jest warte uwagi. Tak to już jest, że producenci upychają wiele niepotrzebnych funkcji tylko po to, by program wydawał się przez to bardziej rozbudowany i profesjonalny. I tak, dzięki opcji **TONY NISKIE I WYSOKIE** **C** możemy w pewien sposób manipulować barwą dźwięku. Do ciekawszych opcji należą także: **BALANS, POGŁOS, OPÓŹNIENIE, WZMAC-**



NIACZ, ZAMIEŃ KANAŁY. Najlepiej jednak samemu przekonać się, co dana funkcja potrafi.

TRIKI MONTAŻYSTY

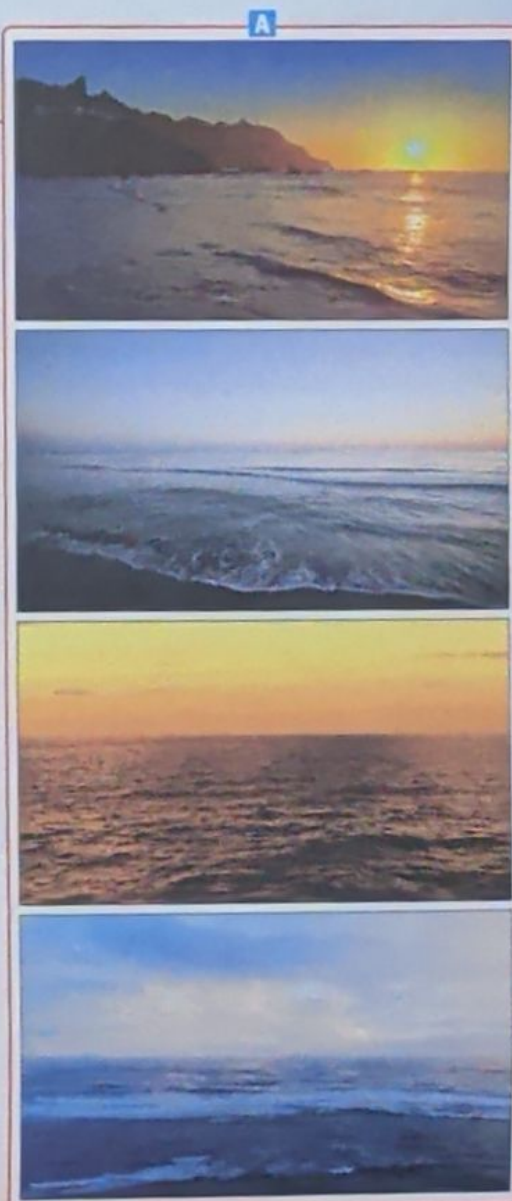
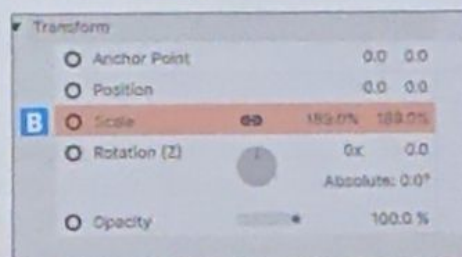
MANIPULACJA WIELKOŚCIĄ KADRU

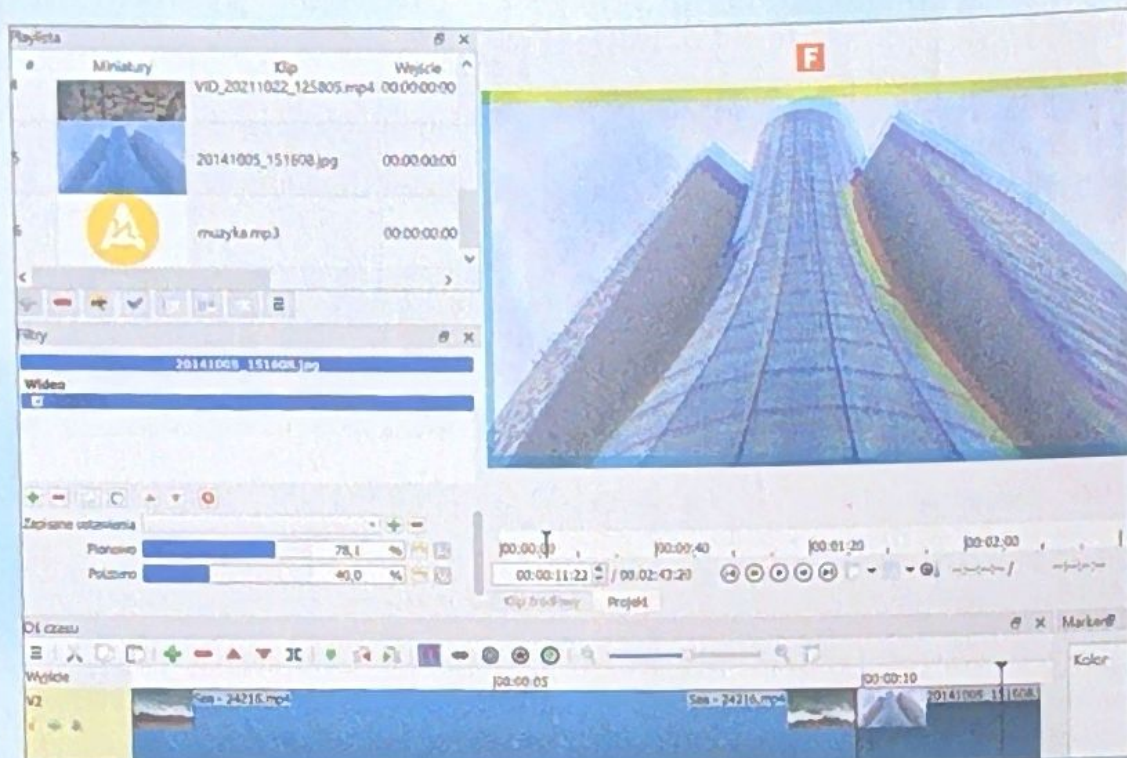
W tej poradzie są dwie ważne recepty: nie montuj filmu z ujęć o podobnej wielkości kadrów **A** i co za tym idzie, manipuluj wielkościami kadru, jeśli jest to możliwe. Użycie podobnej wielkości klipów jest męczące i sprawia wrażenie monotonnej narracji, a chyba nie chcemy uśpić naszego widza. Co więcej, taki film przypomina pokaz slajdów i ma zaburzoną logikę działania, ponieważ trudniej widzowi odgadnąć wskazówki, które często są ukazywane w bardzo bliskich ujęciach, czyli detalach. W powyższym przykładzie do kilku ogólnych planów morza i plaży należałoby dodać zbliżenie na przykład na mewę, roślinność plaży albo nawet plażowego piasku, tak aby widz mógł wczuć się w klimat miejsca. W odcinku numer 1 kursu dowiedzieliśmy się, że istnieje kilka wielkości kadrów właśnie po to, by montażysta umiejętnie nimi zonglował.

Zasada jest prosta: nie umieszczamy obok siebie kilku ujęć z tym samym planem. W jaki sposób zatem najlepiej różnicować kadry? Najlepsze efekty przynosi zmiana wielkości kadru co drugą wielkość, to znaczy, jeśli zaczynamy film od detalu, to kolejne ujęcie powinno być na co najmniej

bliskim planie. Jeśli wykorzystaliśmy kilka ujęć ogólnych albo jeszcze szerszego planu totalnego, to interesujące dla oka będzie użycie planu węższego, czyli na przykład średniego albo ukazanie jakiegoś detalu. Upraszczając zasadę stosowania różnej wielkości planów, chodzi o to, by ciągle zachęcać widza do oglądania i zaskakiwać go wyborem kolejnego kadru.

W gorszej sytuacji jesteśmy, jeśli nie mamy do wyboru zróżnicowanych ujęć pod względem wielkości planów. Na to jednak jest też pewien trik, a mianowicie opcja skalowania ujęcia **B** w programie do montażu wideo. Jest to powszechna funkcjonalność i powinniśmy ją odnaleźć w każdej aplikacji. Za pomocą kilku kliknięć możemy tak skadrować ujęcie, aby dopasować je do pozostałych ujęć na osi czasu (w **HitFilm Express** – funk-





na, tutaj bowiem nie będzie nam chodzić o naprawę, ale o twórczą zmianę kadru. W takiej sytuacji możemy pobawić się filtrami kolorystycznymi albo manualnie modyfikować osobno każdy kolor, jeśli program do montażu na to pozwala. Na pewno jednym z takich narzędzi jest uznany na świecie **DaVinci Resolve** (WKS+), którego głównym przeznaczeniem jest właśnie kontrola nad barwą filmu. Zawiera wiele narzędzi do skomplikowanej obróbki barwnej ujęć.

7 DŹWIĘK

Profesjonalna obróbka dźwięku nie dość, że jest pracochłonna, to jeszcze wymaga pewnych umiejętności. To, co możemy zrobić w naszym domowym zaciszu, to kontrola głośności albo podstawowa obróbka, czyli podbicie basów, sopranów albo modulacja w taki sposób, by przekształcić pierwotny dźwięk, muzykę w coś innego. Jednak trzeba

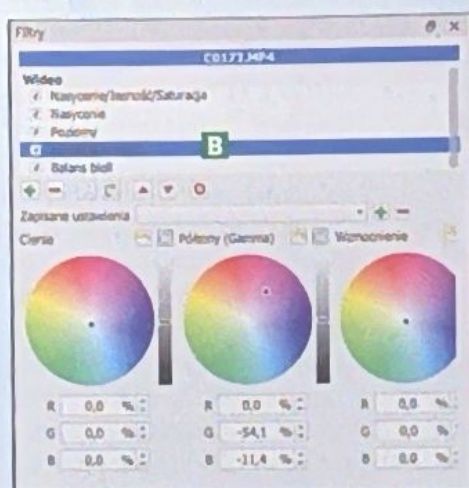
na drugi, pojawi się wtedy specjalne oznaczenie fioletowo-niebieskie **E**. Klikając na nie prawym przyciskiem myszy i wybierając **Właściwości**, dostaniemy się do wcześniej pokazanej bazy przejść pomiędzy ujęciami.

Kolejnym, bardzo efektywnym i szybkim w realizacji efektem specjalnym jest **RGB SHIFT F**, który nakłada na film bardzo popularny glitch, czyli zniekształcenie kolorystyczne. W Shotcut znajdziemy ten efekt w module **FILTRY**.

6 KOREKCJA BARWNA

Pod pojęciem korekcji barwnej możemy zawrzeć nie tylko sam retusz, czyli naprawę kolorów na ujęciach, ale także użycie efektów kolorystycznych, czyli manipulację kolorystyczną poprawnie naświetlonego klipu wideo.

Do narzędzi retuszu barwnego **A** należą między innymi: zmiana balansu bieli, czyli ustalenie poprawnej temperatury barwowej ujęcia, nasycenie, kontrast, saturacja, manipulacja jasnością, cieniami, półcieniami, bielą, czernią, a także powszechnie spotykane w programach do montażu wideo narzędzie do korekcji kolorów **B**. Nawet w bardzo prostym **Shotcut** możemy większość wymienionych czynności z retuszu barwnego wykonać w naszym filmie.



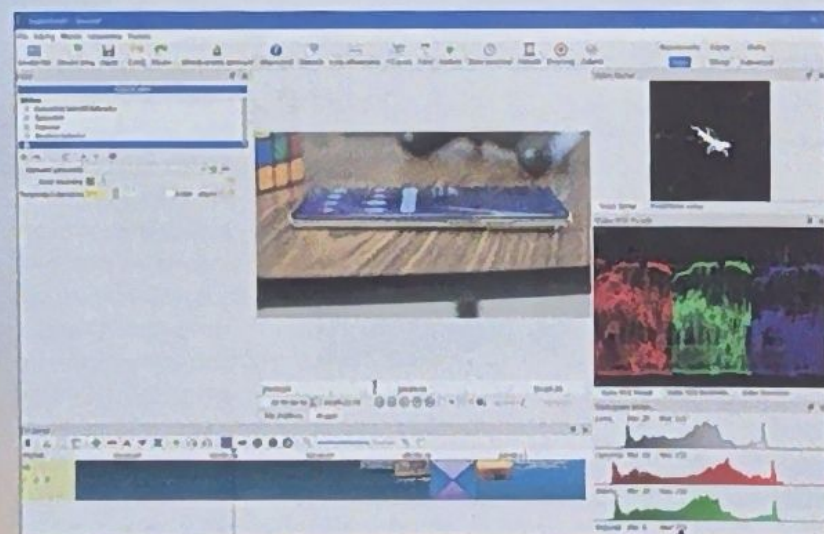
Dlaczego lepiej zająć się retuszem po właściwym montażu? Z powodu obciążenia komputera nałożonymi komponentami korekcji barwnej odtwarzanie ujęć na osi czasu może być bardziej niestabilne, co w praktyce przeszkadza w komfortowej pracy. A poza tym wszelkie efekty i retusze lepiej wykonywać po chociaż wstępnej układce plików w programie, ponieważ jeszcze może się zdarzyć, że przemontujemy w jakiś sposób film, a nałożony wcześniej retusz nie będzie komponował się z nowym ułożeniem układki.

Kwestia manipulacji kolorami poprawnie nagranych ujęć jest bardziej skomplikowa-

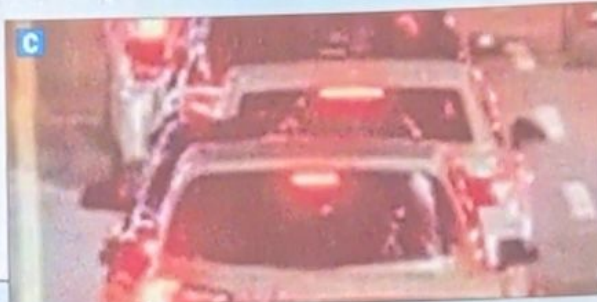
zastrzec - dźwięku, który jest mocno zaszumiony, zanieczyszczony innymi odgłosami, cichy, przerywany, nie da się tak poprawić, aby stał się klarowny i czysty. To jest zadanie dla profesjonalistów.

Montując film i kierując się narzędziem do odczytywania poziomów głośności **A**, należy wiedzieć, że słuchanie „na ucho” czasami jest zwodnicze.

Nasze słuchawki, głośniki, karty muzyczne mogą być odmiennie skonfigurowane i w efekcie dźwięk, który nam się wydaje na odsłuchu



cja **SCALE**). Pamiętajmy jedynie, że rozdzielczość klipów wideo nie jest z gumy i nie możemy w nieskończoność powiększać jakiegoś ujęcia, by uzyskać na przykład satysfakcjonujący detal. W zależności od jakości i rozdzielczości kadrowanego pliku



wystrzegajmy się tak zwanej pikselozy **C**, czyli sytuacji, kiedy zbyt mocno przybliżone ujęcie charakteryzuje się widocznymi gołym okiem pikselami. Obraz jest wtedy nieostry, zamazany i ogólnie nieprzyjemny dla ludzkiego oka.

CIĘCIE NA RUCHU

Jedną z głównych czynności każdego montażysty jest przycinanie plików na osi czasu. Przycina się je z różnego powodu, czasami wyrzuca się źle nagrane fragmenty, innym razem wycinamy dłuższy, ale jest też pewien sposób cięcia ujęć wideo, któ-

ry uatrakcyjni przejście pomiędzy nimi. Cięcie na ruchu, bo o tym mowa, polega na takim ułożeniu kadrów obok siebie, aby ruch płynnie przechodził od pierwszego ujęcia do drugiego. W analizowanym przykładzie na pierwszym, bliskim planie widzimy sto-

pę człowieka **A**, kolejny кадр to prawie cała ludzka sylwetka **B**, która dalej idzie. Zamiast kazać widzowi oglądać nic niewnośzący długi spacer, montażysta przyspieszył akcję i właśnie za pomocą cięcia na ruchu połączył oba te ujęcia.



MONTAŻ POD MUZYKĘ

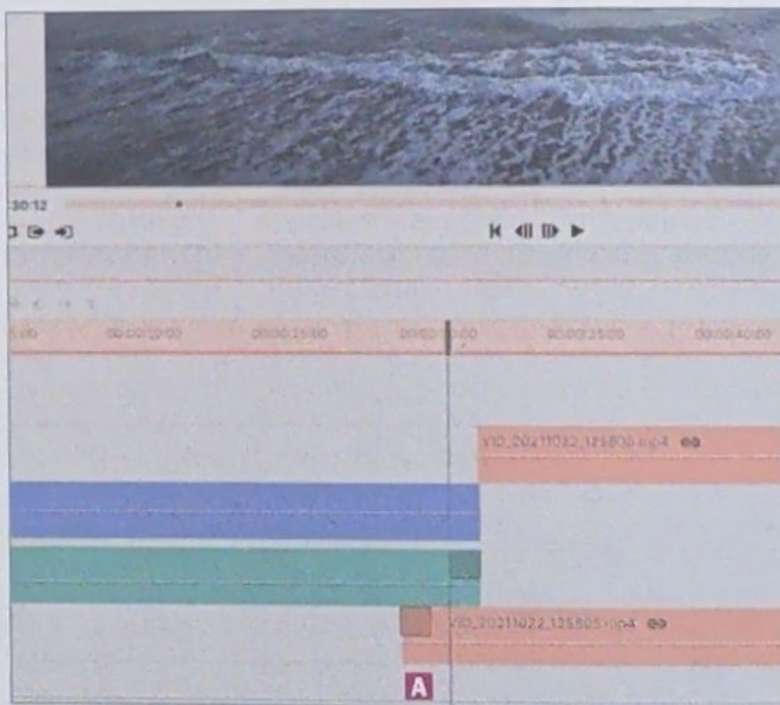
Stosunkowo prosty i efektowny sposób na dodanie profesjonalnego sznytu filmowi. Różnica pomiędzy filmem montowanym bez wsluchiwanie się w muzykę i dźwięki a filmem, który jest zmontowany pod muzykę, jest diametralna. Nie chodzi tutaj o teledysk, który rządzi się specyficznymi prawami. Każdy film możemy urozmaicić za pomocą jakichś dźwięków, podkładów muzycznych, ale kluczowe jest zrozumienie, gdzie w utworze muzycznym, który chcemy użyć do filmu, są mocne punkty, czyli na przykład uderzenia perkusji albo specyficzne dźwięki, słowem coś, co jest wyraźnie słyszane. Jeśli już uda się nam te punkty wyszczególnić, to układamy pliki na osi czasu w rytm właśnie tych mocnych punktów, mówiąc najprościej jak się da: zmieniamy kadry w momencie wybrzmienia tych dźwięków. Tak zmontowany film będzie się wydawał, że oprócz obrazu ma jeszcze warstwę audio, która jest z nim sprzęgnięta, a nie tylko na doczepkę, byleby zapchać ciszę albo nieciekawe odgłosy otoczenia.



MONTAŻ WEJŚCIE DŹWIĘKU Z KOLEJNEGO UJĘCIA

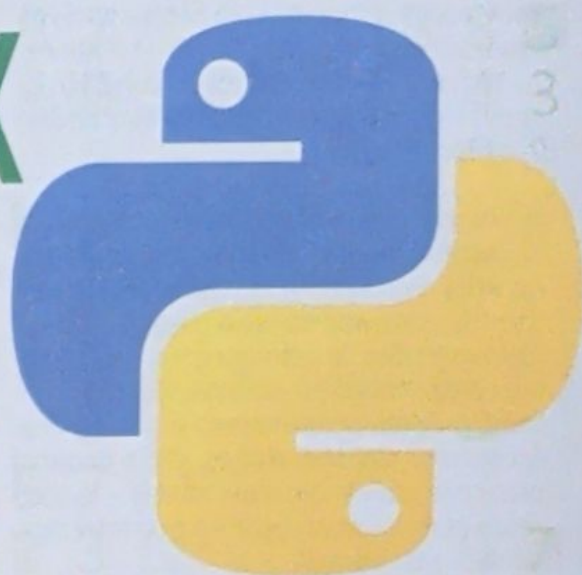
Czasami chcemy zmontować dwa ujęcia, które jednak znacznie różnią się swoimi naturalnymi dźwiękami, na przykład ujęcie morza z ujęciem miasta. Chcemy z magicznej, wakacyjnej atmosfery przejść do tętniącego życiem miasta. Dodajmy, że świadomie nie chcemy użyć do tego jeszcze kolejnego utworu muzycznego, który mógłby przykryć tak ostre przejście pomiędzy ujęciami. Musimy zatem przeciągnąć dźwięk z drugiego ujęcia (miasto) w taki spo-

sób, aby jego początek znajdował się na końcu **A** pierwszego nagrania (morze). To przeciągnięcie audio drugiego ujęcia nie musi być długie, wystarczy kilka sekund, ważne, by nowa melodia rozpoczęła swoje odtwarzanie jeszcze w czasie końca od-



tworzania starej melodii. Wejście dźwięku z kolejnego ujęcia pozwala w płynny sposób przejść pomiędzy pewnymi sekwencjami w filmie, nagle zmiana dźwięku albo warstwy odgłosów otoczenia nie są aż tak mocno akcentowane.

PYTHON JAKO JĘZYK WYKORZYSTYWANY W EDUKACJI



POPRIEDNIE
ODCINKI
ZNAJDZIESZ W KŚ+
JAKO E-WYDANIE

Na lekcjach informatyki uczniowie poznają zazwyczaj jeden z dwóch języków programowania - C++ lub Python. Jak wyglądają szkolne zadania dotyczące Pythona?

Jest on wykorzystywany do zapisywania wymaganych programem nauczania algorytmów - jak algorytmy sortowania czy szyfrowania danych. W tym odcinku kur-

su zrealizujemy kilka zadań wzorowanych na szkolnych poleceniach. Taki kurs może być dobrą powtórką - na przykład dla maturzystów.

OBSŁUGA PLIKÓW TEKSTOWYCH

Wiele zadań - szczególnie zadań maturalnych - wymaga wczytania zestawu da-

nych, na których będzie pracował program z pliku tekstowego. Obsługa plików teksto-

wych w języku Python jest prosta i wygodna. Zobaczmy, jak przebiega ten proces.

ODCZYT PLIKU

1 Przyjrzyjmy się poleceniu otwierającemu plik - `f = open("Zadanie 2.txt", "r")` **A**. Pod nazwą `f` w naszym programie zapisany jest odnośnik do danych zawartych w pliku tekstowym o nazwie **Zadanie 2.txt**. Zgodnie z takim zapisem, plik ten, by zostać otwarty, powinien znajdować się w lokalizacji, w której zapisany jest również sam skrypt. Jeśli plik znajduje się w innej lokalizacji - w miejscu nazwy należałoby umieścić całą ścieżkę do owego pliku.

```
File Edit Format Run Options Window Help
f = open("Zadanie 2.txt", "r")
```

2 To samo polecenie zawiera jeszcze jeden parametr - w przykładzie była to litera `r`. Jest to skrót od słowa **read** oznaczającego otwarcie pliku w trybie odczytu.

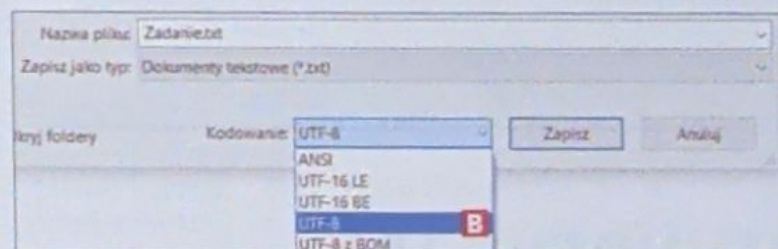
3 Czasem zdarza się, że podczas obsługi plików tekstowych mogą wystąpić problemy z kodowaniem plików. Szczególnie uciążliwe jest to przy obsłudze polskojęzycznych tekstów. Plik zapisany z nieprawidłowym kodowaniem może sprawić, że zamiast polskich znaków widać będzie niezrozumia-

le dla nas symbole. Aby naprawić ten problem, wystarczy otworzyć plik z parametrem określającym jego kodowanie. Samo kodowanie pliku tekstowego możemy wybrać podczas jego zapisu w Notatniku **B**. Mając plik z kodowaniem UTF-8, podczas jego otwierania w Pythonie dodajemy do polecenia otwierającego `encoding="utf-8"` **C**.

4 By móc wygodnie odnosić się do danych zawartych w pliku tekstowym, możemy skorzystać z pętli `for` zapisanej w formie `for i in f:` - gdzie z każdym przejściem pętli zmienna `i` będzie przyjmowała wartość kolejnej linii tekstu z pliku.

5 Spójrz na przykładowy skrypt **D**. Tworzy on tablicę o nazwie `T` i każdą linię tekstu z pliku tekstowego dodaje jako nowy element tablicy. W ten sposób tworzymy zbiór danych, na których można realizować algorytmy określone treściami szkolnych zadań, do ja-

```
File Edit Format Run Options Window Help
f = open("Zadanie 2.txt", "r", encoding="utf-8")
```



kich zbiory danych otrzymaliśmy w plikach tekstowych.

Read i readline

Dla pliku wczytanego jako `f` możemy odczytać jego zawartość również poprzez `f.read()` - użycie takiego polecenia zwróci nam cały tekst z pliku. Jeśli do tego polecenia dołożymy parametr - na przykład `f.read(10)` - zwrócone zostanie pierwsze 10 znaków z pliku. Co ciekawe, kolejne wywołanie polecenia `f.read(10)` zwróci już nie te same 10 znaków, ale kolejne 10 znaków z pliku tekstowego. Podobnie będzie z metodą `readline` - każde kolejne wywołanie `f.readline()` będzie zwracało kolejną linię tekstu z pliku wejściowego.

```
File Edit Format Run Options Window Help
f = open("Zadanie 2.txt", "r", encoding="utf-8")
T = []
for i in f:
    T.append(i)
```


ZAPIS DO PLIKU

Wiele zadań wymaga także zapisania wyników działania programu do pliku tekstowego. W celu zapisania danych również otwieramy plik metodą **open**, jednak inny będzie tryb jego otwarcia.

1 Literę **r** z pierwotnego polecenia należy zastąpić literą **w** **A**, czyli skrótem od słowa **write**. Pamiętajmy jednak o tym, że jeśli chcemy pracować na kilku plikach, nazwy **f** używamy tylko do jednego z nich, a drugiemu należy nadać już inną nazwę i kontynuować przyjęte nazewnictwo w dalszej części skryptu. Co dość ważne, plik o podanej przez nas nazwie nie musi istnieć – Python może sam wytworzyć plik na potrzeby zapisania w nim danych.

```
File Edit Format Run Options Window Help
f = open("wyniki.txt", "w")
```

2 W przypadku zapisywania danych do pliku możemy skorzystać z polecenia **f.write("Pierwsze dane")** – gdzie podajemy, co chcemy wpisać do pliku. W przypadku użycia pliku, który zawiera już dane, zostaną one zastąpione podanymi przez nas nowymi danymi.

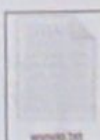
3 Każde kolejne użycie **f.write()** w tym samym programie będzie dopisywało dane do pliku. Co ważne, dane dopisywane są ciągiem. To oznacza, że jeśli użyjemy w kolejnych liniach poleceń **f.write("Pierwsze dane")** i **f.write("Drugie dane")** **B**, w pliku pojawi się tekst **Pierwsze daneDrugie dane**.

```
File Edit Format Run Options Window Help
f = open("wyniki.txt", "w")
f.write("Pierwsze dane")
f.write("Drugie dane")
```

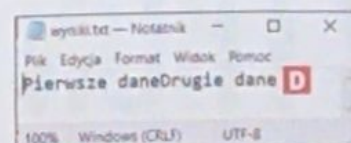
4 Nie zdziwmy się jednak, jeśli po próbie uruchomienia przykładowego skryptu program nie zapisze danych do pliku. By dane pojawiły się ostatecznie w pliku, program powinien skończyć pracę na danych, czyli zamknąć otwarty plik. W tym celu dopisujemy **f.close()** **C**.

```
File Edit Format Run Options Window Help
f = open("wyniki.txt", "w")
f.write("Pierwsze dane")
f.write("Drugie dane")
f.close()
```

5 Po uruchomieniu takiego programu w lokalizacji, w jakiej zapisano skrypt, pojawi się już plik **wyniki.txt**.



6 W jego zawartości zobaczymy tekst **Pierwsze daneDrugie dane** **D**.

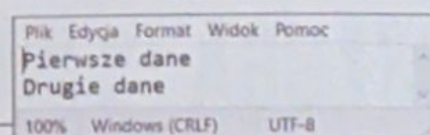


7 By dane zapisywane były w oddzielnych liniach, skorzystajmy ze sposobu, jakim jest wprowadzenie do tekstu znaku nowej linii, który w formie tekstowej zapisujemy jako **\n**.

8 Jeśli wprowadzimy go do wcześniej użytego polecenia **f.write("Pierwsze dane\n")** **E**, na końcu linii (w miejscu jego wprowadzenia) otrzymamy znak nowej linii.

```
File Edit Format Run Options Window Help
f = open("wyniki.txt", "w")
f.write("Pierwsze dane\n")
f.write("Drugie dane")
f.close()
```

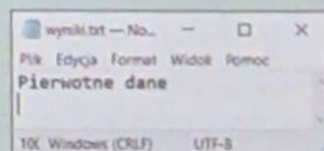
9 Po otwarciu pliku tekstowego **wyniki.txt** zobaczymy, że dane są już zapisane w oddzielnych liniach.



Tryb otwarcia „a”

Pliki możemy otwierać także w trybie **a** – plik zostanie otwarty do zapisu, jednak nie zastępuje istniejącej w nim już treści, ale dodaje nową treść na końcu pliku.

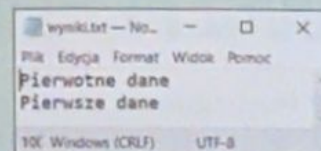
1 Zakładamy, że mamy plik **wyniki.txt**, który zawiera już linię tekstu.



2 Otwieramy ten plik w trybie **append** i wpisujemy do pliku linię danych **Pierwsze dane**.

```
File Edit Format Run Options Window Help
f = open("wyniki.txt", "a")
f.write("Pierwsze dane")
f.close()
```

3 Po uruchomieniu skryptu dane zostaną dopisane do pierwotnej treści pliku **wyniki.txt**.



REKURENCJA

Jednym z poruszanych w szkołach programistycznych zagadnień jest rekurencja, zwana też rekursją. Polega ona na odwoływaniu się

funkcji czy też definicji do samej siebie. Mechanizm ten jest wykorzystywany w niektórych algorytmach – jak obliczanie wartości silni

czy też wyrazu ciągu Fibonacciego. Poznajmy najważniejsze zasady korzystania z tych możliwości.

SILNIA

Silnia liczby naturalnej **n** – to iloczyn kolejnych liczb naturalnych od 1 do **n**. Silnię liczby naturalnej w matematyce **n** oznaczamy symbolem **n!**. Przykładowo – silnię liczby 5 zapiszemy jako **5!**, co równe jest wynikowi działania $1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5$, czyli 120. Natomiast **6!** moglibyśmy zapisać jako wynik działania $1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 6$. Jak łatwo zauważyć, znając silnię liczby 5, możemy pomnożyć ją razy 6 i otrzymać w ten sposób wartość silni liczby 6, co zapiszemy działaniem $6! = 5! \cdot 6$. To oznacza, że aby obliczyć silnię podanej

liczby, wystarczy podaną liczbę pomnożyć razy silnię liczby o jeden mniejszej. Tę zależność można wykorzystać podczas budowy rekurencyjnej funkcji.

1 Definiujemy funkcję o nazwie **silnia** przyjmującą jako parametr liczbę **n** **A**.

```
File Edit Format Run Options Window Help
def silnia(n):
    return n * silnia(n-1)
```

2 Funkcja powinna zwracać (return) wartość wywołania funkcji **silnia** dla liczby

o jeden mniejszej od **n**, pomnożonej razy **n** **B**.

3 W przypadku funkcji rekurencyjnych musimy w pewnym momencie zatrzymać kolejne rekurencyjne wywołania, by funkcja nie wywoływała sama siebie w nieskończoność. Kiedy należałoby zatrzymać rekurencję? Do obliczenia silni liczby 1 nie potrzebujemy obliczania silni dla 0. Nasza funkcja dla liczby **n** równej 1 może od razu zwrócić wartość 1. Zapiszemy to na początku funkcji, korzysta-

jąc z instrukcji warunkowej – sprawdzającej, czy n jest równe 1 **C** i gdy tak się stanie, zwracającej wartość 1 poprzez polecenie `return 1` **D**.

```
File Edit Format Run Options Window Help
def silnia(n):
    if n == 1: C
        return 1 D
    return n*silnia(n-1)
```

4 Uruchamiamy program zawierający definicję funkcji, a następnie w oknie konsoli wpisujemy `silnia(5)` **E**. W odpowiedzi zobaczymy wartość 120, czyli prawidłowo obliczoną wartość silni liczby 5.

```
IDLE Shell 3.9.6
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.9.6 (tags/v3.9.6:db3ff76, Jun 28 2021, 15:26:21) [MSC v.1929 64 bit (AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
===== RESTART: C:/Users/konra/AppData/Local/Programs/Python/Python39/ks.py =====
>>> silnia(5) E
120
```

CIĄG FIBONACCIEGO

Innym zadaniem, które możemy rozwiązać w sposób rekurencyjny, jest obliczanie wyrazów ciągu Fibonacciego. Jest to ciąg liczb naturalnych określony w taki sposób, że pierwszy wyraz ciągu jest równy 0, drugi jest równy 1, a każdy następny jest sumą dwóch poprzednich. Zatem początkowe wyrazy tego ciągu to: 0 1 1 2 3 5 8 13 21...

1 Definiujemy funkcję `fib` **A**, która będzie przyjmowała jeden parametr – liczbę n , mówiącą o tym, który element ciągu chcemy

```
File Edit Format Run Options Window Help
A def fib(n):
    if n < 1:
        return 0
```

obliczyć. Wiemy już, jakie wartości mają zero i pierwszy element ciągu. Zatem jeśli n jest mniejsze niż 1, powinniśmy zwrócić wartość 0 – co można zrealizować, umieszczając w definicji instrukcję warunkową.

2 Podobnie jest z kolejnym wyrazem ciągu – jeśli $n < 2$ **B**, zwracamy wartość 1.

```
if n < 1:
    return 0
if n < 2: B
    return 1
```

3 W pozostałych sytuacjach wartości ciągu obliczamy już w sposób rekurencyjny,

czyli zwracamy sumę wartości zwróconych przez `fib(n - 1)` i `fib(n - 2)` **C**.

```
def fib(n):
    if n < 1:
        return 0
    if n < 2:
        return 1
    return fib(n - 1) + fib(n - 2) C
```

4 Przetestujmy funkcję, wpisując w konsoli wywołanie `fib(8)` – co powinno zwrócić liczbę 21 **D**.

```
IDLE Shell 3.9.6
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.9.6 (tags/v3.9.6:db3ff76, Jun 28 2021, 15:26:21) [MSC v.1929 64 bit (AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
===== RESTART: C:/Users/konra/AppData/Local/Programs/Python/Python39/ks.py =====
>>> fib(8)
21
>>> | D
```

SORTOWANIE

W Pythonie mamy gotowe metody, którymi możemy sortować elementy listy. Przykładowo, mając listę liczb $x = [6, 8, 2, 5, 9]$, możemy ją posortować, wywołując metodę

```
File Edit Format Run Options Window Help
x = [6, 8, 2, 5, 9]
x.sort() A
print(x)
```

```
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.9.6 (tags/v3.9.6:db3ff76, Jun 28 2021, 15:26:21) [MSC v.1929 64 bit (AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
===== RESTART: C:/Users/konra/AppData/Local/Programs/Python/Python39/ks.py =====
[2, 5, 6, 8, 9]
>>> | B
```

`sort` – pisząc `x.sort()` **A**. Wypisanie poprzez `print(x)` zawartości tej listy sprawi, że w konsoli zobaczymy elementy listy uporządkowane niemalejąco **B**.

Od uczniów wymaga się jednak często, by znali algorytmy sortowania i potrafili zapisać je w językach programowania. Przydatne działania znajdziemy w poniższej poradzie.

SORTOWANIE BĄBELKOWE

Jednym z przykładowych algorytmów sortowania jest sortowanie bąbelkowe. Polega ono na porównywaniu parami elementów listy i zamienianiu ich kolejnością, jeśli pierwszy z elementów jest większy od drugiego. Dla potrzeb naszego zadania możemy przyjąć, że listą do posortowania jest lista x , która została już wspomniana we wcześniejszej części tego tekstu. Pierwszą parą, jaką należy porównać, jest 6 i 8. 6 jest mniejsze, więc nie zamieniamy liczb kolejnością. Kolejna para to 8 i 2 – pierwsza z liczb jest większa, więc zamieniamy liczby kolejnością, a lista powinna mieć po tym kroku postać $[6, 2, 8, 5, 9]$ – zatem kolejną parę tworzą liczby 8 i 5. Tu kolejny raz dokonujemy zamiany ich miejscami i uzyskujemy listę

$[6, 2, 5, 8, 9]$ – gdzie kolejną parę tworzą liczby 8 i 9, jednak tu pierwsza z liczb jest mniejsza i zamiany nie dokonujemy. W ten sposób ostatnim elementem listy jest element największy, jednak nie wszystkie elementy są jeszcze uporządkowane. By mieć pewność, że wszystkie elementy są już uporządkowane, powinniśmy zapętlić porównywanie liczb parami od początku. Takich przejść po liście powinniśmy wykonać o jedno mniej niż liczba elementów listy. Ten mechanizm łatwo zapisać w języku programowania.

```
File Edit Format Run Options Window Help
x = [6, 8, 2, 5, 9] A
def bubble(lista): B
    |
```

1 Definiujemy listę x **A**, jak we wcześniejszym przykładzie, i funkcję `bubble` **B**, w której zapiszemy opisany mechanizm. Funkcja powinna przyjmować jeden parametr – przyjmujący listę elementów do uporządkowania.

2 W funkcji umieszczamy pętlę `for` **C**, która wykona się o jeden raz mniej niż liczba elementów listy – tyle będziemy wykonywać przejść po całej liście.

```
File Edit Format Run Options Window Help
x = [6, 8, 2, 5, 9]
def bubble(lista):
    C for i in range(len(lista)-1):
```



```
def bubble(lista):
    for i in range(len(lista)-1):
        D for j in range(len(lista)-1):
```

3 W pętli umieszczamy kolejną pętlę **for D**, która znów wykona się o jeden raz mniej niż liczba elementów listy. Ta pętla odpowiada za tworzenie kolejnych par liczb do porównania – par jest zawsze o jedną mniej niż liczb na liście.

4 W wewnętrznej pętli umieszczamy instrukcję warunkową **if lista[j] > lista[j+1]: E**, która sprawdzi, czy pierwszy element z pary jest większy od kolejnego elementu z pary.

```
File Edit Format Run Options Window Help
x = [6, 8, 2, 5, 9]

def bubble(lista):
    for i in range(len(lista)-1):
        for j in range(len(lista)-1):
            E if lista[j] > lista[j+1]:
```

5 Jeśli warunek instrukcji warunkowej jest spełniony, należy zamienić elementy listy miejscami. Python posiada wygodny mechanizm do tego przeznaczony – wystarczy zapisać **lista[j], lista[j+1] = lista[j+1], lista[j] F**.

```
for i in range(len(lista)-1):
    for j in range(len(lista)-1):
        if lista[j] > lista[j+1]:
            F lista[j], lista[j+1] = lista[j+1], lista[j]
```

6 Na końcu funkcji umieszczamy jeszcze polecenie **return lista G**, by funkcja zwróciła w wyniku swojego działania uporządkowaną listę.

```
def bubble(lista):
    for i in range(len(lista)-1):
        for j in range(len(lista)-1):
            if lista[j] > lista[j+1]:
                lista[j], lista[j+1] = lista[j+1], lista[j]
        G return lista
```

```
for j in range(len(lista)-1):
    if lista[j] > lista[j+1]:
        lista[j], lista[j+1] = lista[j+1], lista[j]
    return lista
print(bubble(x)) H
```

7 Przetestujmy działanie programu, po dopisaniu na jego końcu polecenia **print(bubble(x)) H**, które powinno sprawić, że w oknie konsoli wypisana zostanie uporządkowana lista I.

```
Python 3.9.6 (tags/v3.9.6:db3ff76, Jun 28 2021, 15:26:21) [MS
C v.1929 64 bit (AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more
>>>
===== RESTART: C:/Users/konra/AppData/Local/Programs/Python/Py
thon39/ks.py =====
[2, 5, 6, 8, 9] I
>>> |
```

WYSZUKIWANIE NAJMNIJSZEGO I NAJWIĘKSZEGO ELEMENTU W ZBIORZE

Podobnie jak z sortowaniem do wyszukiwania minimum i maksimum wśród elementów listy możemy skorzystać odpowiednio z funkcji **min** i **max**. Dla listy, której

```
File Edit Format Run Options Window Help
x = [6, 8, 2, 5, 9]
print(min(x)) A
print(max(x))
```

używaliśmy w poprzednim zadaniu, polecenie **print(min(x)) A** wypisze w konsoli B najmniejszy, a polecenie **print(max(x))** największy element listy.

Warto jednak znać algorytm opisujący ten mechanizm.

```
Python 3.9.6 (tags/v3.9.6:db3ff76, Jun 28 2021, 15:26:21) [MS
C v.1929 64 bit (AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more
>>>
===== RESTART: C:/Users/konra/AppData/Local/Programs/Python/Py
thon39/ks.py =====
2 B
9
>>> |
```

POSZUKIWANIE NAJMNIJSZEGO ELEMENTU LISTY

1 Na potrzeby zadania wykorzystamy ponownie listę **x**. Do programu, w którym jest ona zdefiniowana, dodajemy definicję funkcji **najmniejszy** przyjmującą jako parametr listę A.

```
File Edit Format Run Options Window Help
x = [6, 8, 2, 5, 9]

def najmniejszy(lista): A
```

2 Deklarujemy w funkcji zmienną **y**, która będzie służyła do przechowywania aktualnie najmniejszej liczby, jaką udało się znaleźć. Na początek jej wartością powinien być pierwszy element listy – zapisujemy zatem **y = lista[0] B**.

```
def najmniejszy(lista):
    y = lista[0] B
```

3 Dalej należy porównywać wartość zmiennej **y** z kolejnymi elementami listy. By takie porównanie stworzyć i odnosić się do kolejnych elementów listy, potrzebujemy pętli **for C**, która pozwoli pod nazwą **i** umieszczać w swoich kolejnych przejściach elementy listy.

```
def najmniejszy(lista):
    y = lista[0]
    C for i in lista:
```

4 Wewnątrz pętli można już utworzyć instrukcję warunkową sprawdzającą, czy **i** jest mniejsze niż **y** – **if i < y: D**.

5 Jeśli warunek jest spełniony, nową wartością **y** powinna być obecna wartość **i E**.

```
y = lista[0]
for i in lista:
    if i < y: D
for i in lista:
    if i < y:
        y = i E
```

6 Po przejściu pętli zwracamy wartość zmiennej **y** – jako najmniejszej wartości na liście – pisząc **return y F**.

```
def najmniejszy(lista):
    y = lista[0]
    for i in lista:
        if i < y:
            y = i
    return y F
```

7 By przetestować działanie funkcji, dodajemy do programu jej wywołanie, umieszczone w instrukcji **print G** – co sprawi, że

```
for i in lista:
    if i < y:
        y = i
return y
print(najmniejszy(x)) G
```

wartość ta zostanie wypisana w oknie konsoli H, po uruchomieniu programu.

```
File Edit Shell Debug Options Window
Python 3.9.6 (tags/v3.9.6:db3ff76, Jun 28 2021, 15:26:21) [MS
C v.1929 64 bit (AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more
>>>
===== RESTART: C:/Users/konra/AppData/Local/Programs/Python/Py
thon39/ks.py =====
2 H
>>> |
```

POSZUKIWANIE NAJWIĘKSZEGO ELEMENTU LISTY

Opisywany algorytm poszukiwania najmniejszego elementu listy bardzo łatwo przerobić na poszukiwanie największego elementu. Wystarczy, że w instrukcji warunkowej zmienimy sprawdzanie, czy kolejny element listy jest większy I od zapisanego jako **y** elementu. W ten sposób, po wykonaniu przejścia po wszystkich elementach listy, jako **y** zachowamy ten największy.

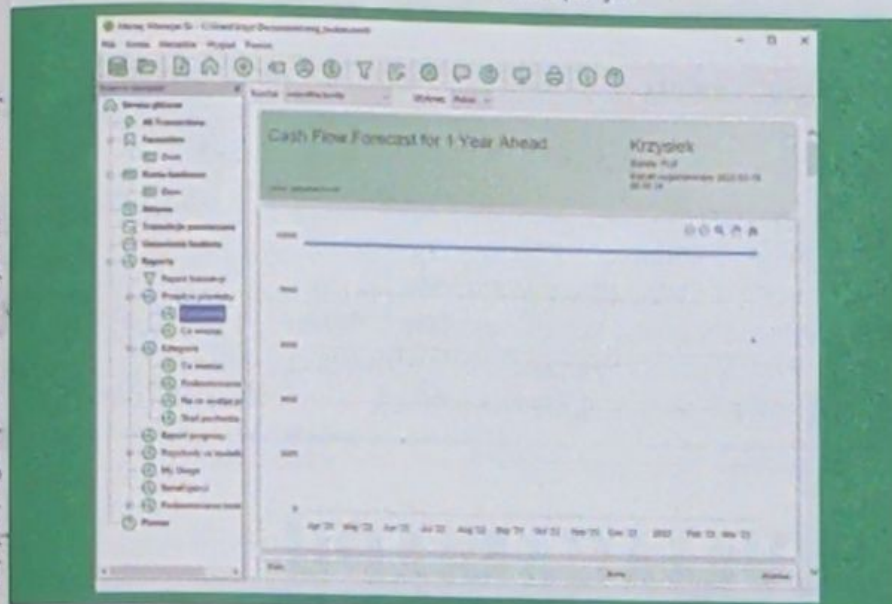
```
for i in lista:
    if i > y: I
    y = i
return y
```


BUDŻET ZAAWANSOWANY I WYGODNY

\$ MONEY MANAGER EX 1.5.13

Licencja: **FREWARE** DVD-KOD: **040/041** Język:

- możliwość prowadzenia kilku kont
- możliwość zapisu danych w chmurze
- generowanie raportów rocznych i miesięcznych



Money Manager Ex to darmowy program open source do obsługi finansów osobistych. Aplikacja ułatwia uporządkowanie naszych finansów i monitorowanie, gdzie, kiedy i jak wydajemy pieniądze. Umożliwia rejestrowanie stanu oszczędności, rachunków bankowych, kart kredytowych, inwestycji w akcje, przypomina o rachunkach i wpłatach, pomaga prognozować przepływy pieniężne. Tworzy raporty z wykresami i diagramami. Obsługuje import danych z formatu CSV i QIF. Informacje zapisane w programie są przechowywane w bazie SQLite z szyfrowaniem AES. Program jest dostępny na systemy Windows, macOS i Linux.

TWORZYMY NOWY BUDŻET

1 Po zainstalowaniu programu klikamy na **Utwórz nową bazę danych** **A**. Nadajemy nazwę naszej bazie i klikamy na **Zapisz**.

2 Przechodzimy przez kolejne okna – klikamy na **Ustaw walutę** i wskazujemy **Polish złoty**, po-

dajemy nazwę użytkownika i klikamy na **Finish**.

3 Z listy **Typ konta** wybieramy **rozliczeniowe (osobiste)**.

4 Nadajemy nazwę dla konta, ustalamy saldo początkowe **B** i klikamy na **OK**. Nowe transakcje dodajemy, klikając na symbol zielonego plusa na górnym pasku.

ZMIENIAMY FORMAT DATY

Domyślny format daty w Money Manager Ex jest wzorowany na typie angielskim. Możemy go dostosować do naszych potrzeb. Klikamy na górnym pasku na ikonę **Opcje**. W kategorii **Ogólne** klikamy w menu dialogowym na pole **Format daty** i wybieramy taki, jaki nam odpowiada, na przykład **DD.MM.YYYY** – znany z Windows.

\$ GNUCASH 4.9

Licencja: **FREWARE** DVD-KOD: **023** Język:

- program do zarządzania budżetem
- możliwość tworzenia różnych kont
- obsługa wielu walut
- opcja importu oraz eksportu danych

Nazwa konta	Typ	Saldo
Aktywna	Aktywna	1 000,00 zł
Aktywna bierna	Aktywna bierna	3 000,00 zł
Kapitał własny	Kapitał własny	0,00 zł
Bilans obrotowy	Bilans obrotowy	0,00 zł
Pozycja	Pozycja	0,00 zł
Karta kredytowa	Karta kredytowa	0,00 zł
Kredyty	Kredyty	0,00 zł
Przychód	Przychód	3 000,00 zł
Otrzymane przelewy	Otrzymane przelewy	0,00 zł
Pozycja	Pozycja	3 000,00 zł
Pozycja	Pozycja	0,00 zł
Przychód inny	Przychód inny	0,00 zł
Przychód z odsetkami	Przychód z odsetkami	0,00 zł
Wydatki	Wydatki	0,00 zł

GnuCash to darmowy program open source do zarządzania finansami osobistymi i domowym budżetem. Umożliwia zapisywanie przychodów i wydatków, planowanie wydatków, drukowanie potwierdzeń operacji oraz wyświetlanie szczegółowych raportów o stanie finansów. Program jest dostępny na systemy Windows, macOS i Linux.

Uwaga! Podczas instalacji koniecznie zaznaczamy opcję **Translation Files**, bez tej opcji nie będziemy mogli zmienić języka programu na polski.

ZAKŁADAMY NOWE KONTO

Zaczynamy od przejścia przez konfigurację nowego konta.

1 Wybieramy **Utwórz nowy plan kont** i klikamy na **OK**. Jeśli nie pojawi się okno dialogowe, klikamy u góry na **Plik, Nowy Plik**.

2 W kolejnym oknie klikamy na **Dalej**. W zakładce **Konta**, w polu

Day Threshold wpisujemy **0** **A**, przechodzimy do zakładki **Biznes** i uzupełniamy formularz. Wybieramy walutę. Wskazujemy, jakiego rodzaju subkonta mają zostać utworzone. Warto od razu wybrać z listy dodatkowe opcje, takie jak **Kredyt hipoteczny** lub **Koszty wynajmu**, jeśli takie wydatki nas dotyczą.

3 Na koniec klikamy na **Zastosuj** na dole okna i zapisujemy naszą konfigurację w pliku XML.

WPROWADZAMY DOCHODY

Po skorzystaniu z konfiguratora możemy przejść do wprowadzania danych, na przykład dochodów.

1 Klikamy dwukrotnie na **Pensja** w głównym oknie programu.

2 Wprowadzamy dane do formularza **B**, uważając, aby wprowadzić je w odpowiednie pola. Klikamy na **Wprowadź**. Po zapisaniu dane będą widoczne w głównym oknie **C**.

Data	Liczba	Opis	Saldo
19.03.2022	1	Wypłata KD	Aktywna: Aktywna bierna: ROE


```
def bubble(lista):
    for i in range(len(lista)-1):
```

5 Jeśli warunek instrukcji warun-
kowej jest spełniony, należy to

```
def bubble(lista):
    for i in range(len
```

```
for j in range
    if lista[j]
```

odtwarzacze filmów

PROSTY PLAYER



SMPLAYER 22.2

Licencja: **FREWARE** DVD-KOD: **058/059** Język:

- przewijanie filmu rolką myszy
- obsługuje wiele formatów plików
- zapamiętywanie ostatnio oglądanego fragmentu



* Na płycie program jest w dwóch wersjach: 32- i 64-bitowej.

SMPlayer to wieloplatformowy odtwarzacz multimedialny. Obsługuje niemal wszystkie formaty audio i wideo. Rolką myszy możemy przewijać film w przód i w tył, można też odtwarzać go w zwolnionym lub przyspieszonym tempie. Jedną z ciekawszych funkcji programu jest zapamiętywanie odtwarzanych plików – gdy przerwiemy oglądanie filmu, SMPlayer po ponownym włączeniu wznowi odtwarzanie go od ostatniego punktu, w którym go wyłączyliśmy, z tymi samymi ustawieniami: ścieżki audio, napisów i głośności.

KORZYSTAMY Z PROGRAMU

1 W celu odtworzenia filmu uruchamiamy program SMPlayer i klikamy na górnym pasku po lewej stronie na ikonę folderu **A**, wskazujemy plik z dysku do odtworzenia i klikamy na **OK**.



2 Po rozpoczęciu odtwarzania filmu możemy korzystać z rolki myszy w celu przewijania go w tył lub do przodu. Wszelkie przyciski do kontroli odtwarzania znajdziemy również na dolnym pasku.

KONFIGURUJEMY AUTOMATYCZNE AKTUALIZACJE

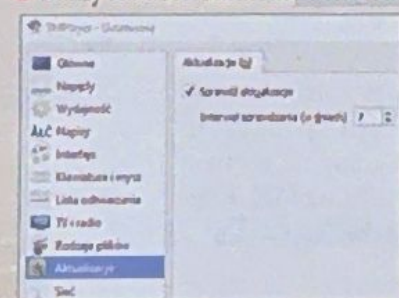
Warto zadbać o to, aby nasz program był aktualny, dlatego też zaleca się aktywowanie funkcji automatycznych aktualizacji.

1 Po uruchomieniu programu klikamy na górnym pasku na **Ustawienia**.



2 Następnie po lewej stronie klikamy na **Aktualizacje**, a po prawej zaznaczamy opcję **Sprawdź aktualizacje** i podajemy, co ile dni ma nastąpić sprawdzenie.

3 W celu zastosowania zmian klikamy na dole okna na **Zatwierdź**.



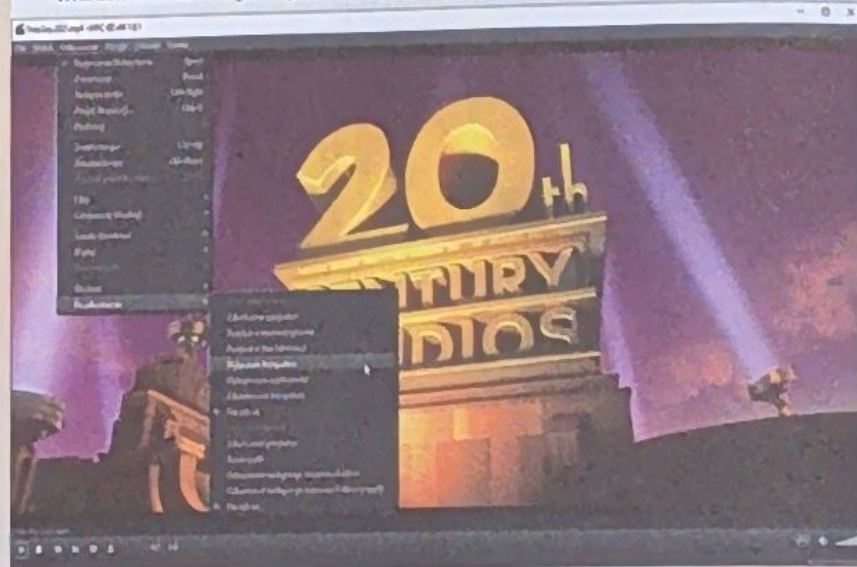
ROZSZERZONY KLASYK



MPC-BE 1.5.7

Licencja: **FREWARE** DVD-KOD: **042/043** Język:

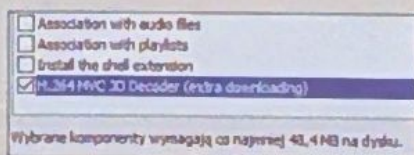
- obsługa technologii wspomagających odtwarzanie wideo w wysokiej rozdzielczości
- odtwarzanie strumieni internetowych
- wsparcie napisów i wielu ścieżek audio



* Na płycie program jest w dwóch wersjach: 32- i 64-bitowej.

Odtwarzacz multimedialny został stworzony na podstawie znanego **Media Classic Player** oraz **Media Classic Player Home Cinema**. Od razu po zainstalowaniu program oferuje możliwość odtwarzania różnego typu plików audio oraz wideo. Dodatkowo możemy odtwarzać multimedia z nośników fizycznych, na przykład płyt CD/DVD/BD, oraz strumieni internetowych. W **MPC-BE** oprócz odtwarzania możemy również skorzystać z wielu ciekawych opcji, na przykład różnych trybów renderowania obrazu, listy odtwarzania, dostosowywanie dźwięku oraz obrazu, zarządzania filtrami oraz cieniowaniem. Większość zmian względem swoich poprzedników nie jest widocznych na pierwszy rzut oka, ale dopiero po zagłębieniu się w zaawansowane możliwości programu.

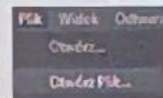
Uwaga! Jeśli zależy nam na poprawnym wyświetlaniu filmów 3D, w trakcie instalacji programu należy zaznaczyć opcję **H.264 MVC 3D Decoder**. Jest to dodatkowy kodek, który umożliwia odtwarzanie w **MPC-BE** filmów 3D.



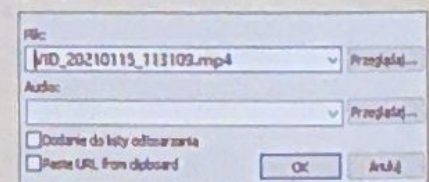
AUTOMATYCZNE WYŁĄCZANIE KOMPUTERA

Podobnie jak w telewizorach, funkcję timera, która umożliwia wyłączenie bądź przełączenie w stan uśpienia po zakończeniu odtwarzania filmu, znajdziemy również w **MPC-BE**. Jest to przydatna funkcja – zwłaszcza na wieczorne seanse.

1 Uruchamiamy program **MPC-BE**, po czym klikamy na górnym pasku kolejno na **Plik**, **Otwórz plik**.



2 Klikamy na **Prze-glądaj**, wskazujemy ścieżkę do filmu i klikamy na przycisk **OK**.



3 Po poprawnym rozpoczęciu odtwarzania klikamy na górnym pasku na **Odtwarzanie**, **Po zakończeniu**, **Wyłączenie komputera**.

4 Dzięki temu jednorazowo po zakończeniu odtwarzania filmu komputer zostanie wyłączony.

UNIWERSALNY ODTWARZACZ MULTIMEDIÓW

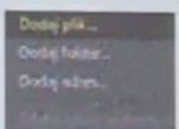
PotPlayer to odtwarzacz filmów o dużych możliwościach, rozwijany jako następca popularnego KMPlayera. Program odtwarza wiele formatów plików audio i wideo, płyty DVD i Blu-ray, obsługuje napisy do filmów i daje spore możliwości dostosowania ich wyglądu do naszych preferencji. Wspiera akcelerację sprzętową CUDA i QuickSync odciążając procesor komputera, obsługuje filmy 3D i różne typy okularów, dwie karty dźwiękowe, ma również funkcję dodawania ulubionych scen filmów do Ulubionych. Podczas instalacji warto zaznaczyć opcję instalacji dodatkowych kodeków, co dodatkowo rozszerzy możliwości programu.

ODTWARZAMY FILMY

1 Po zainstalowaniu i uruchomieniu programu klikamy na **Dodaj** w oknie **Playlist**.



2 Następnie wskazujemy, czy chcemy dodać pojedynczy plik czy cały folder.

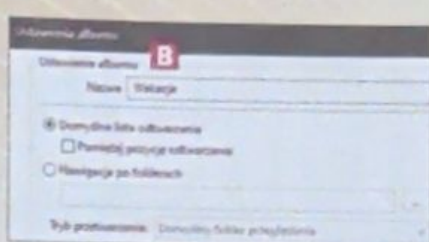
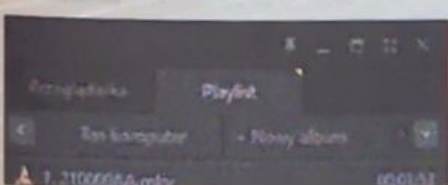


3 Teraz wystarczy na liście po prawej stronie dwukrotnie kliknąć na film, a rozpocznie się odtwarzanie.

4 Kontrolki do obsługi filmu znajdziemy w dolnym lewym rogu.

ZAPISUJEMY NOWĄ LISTĘ ODTWARZANIA

1 W polu **Playlist** klikamy na **Nowy album**.



2 Następnie uzupełniamy dane dotyczące nowego albumu **B** i klikamy na **OK**.

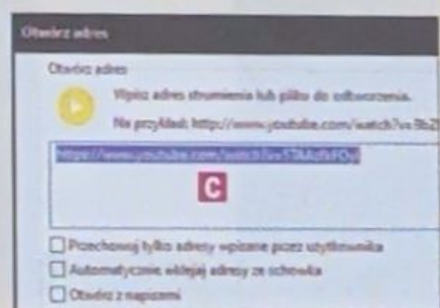
3 Wszystkie filmy, które umieścimy na tej liście, zostaną zapamiętane i będziemy mogli szybko oglądać na przykład posortowane filmy z wakacji.

OGLĄDAMY FILMY Z SERWISU YOUTUBE I NIE TYLKO

PotPlayer umożliwia strumieniowe oglądanie materiałów z sieci. Wystarczy dodać link i będziemy mogli odtwarzać wybrane materiały. Dzięki takiemu rozwiązaniu będziemy mogli oglądać filmy bez reklam i na przykład stworzyć swoją ulubioną listę utworów, które jeden po drugim będą odtwarzane w pętli.

1 W polu **Playlist** klikamy na **Dodaj, Dodaj adres**.

2 Następnie wklejamy adres **C** materiału, który zamierzamy dodać, i klikamy na **OK**.



3 Po chwili wystarczy odtworzyć z naszej playlisty dodany materiał.

DOPASOWUJEMY WYŚWIETLANE NAPISY

PotPlayer daje ogromne możliwości konfiguracji wyświetlanych napisów.

POTPLAYER 1.7.21612

Licencja: **Freeware** DVD-KOD: **051/052** Język: **PL**

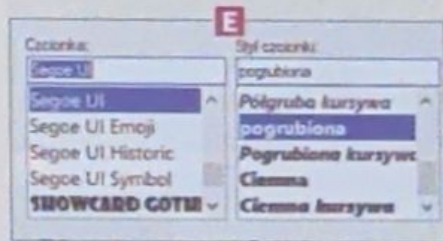
- wspiera akcelerację sprzętową
- dużo obsługiwanych formatów
- dodawanie do ulubionych
- obsługa płyt DVD, Blu-ray i napisów



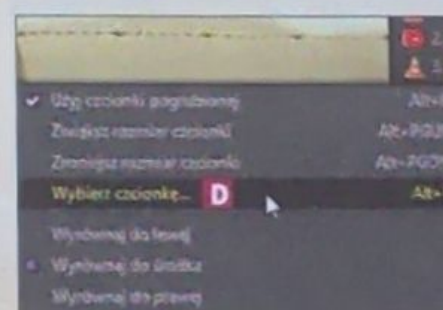
1 Po uruchomieniu programu klikamy na **Dodaj, Dodaj plik** po prawej stronie na dolnym pasku i wskazujemy plik z filmem.



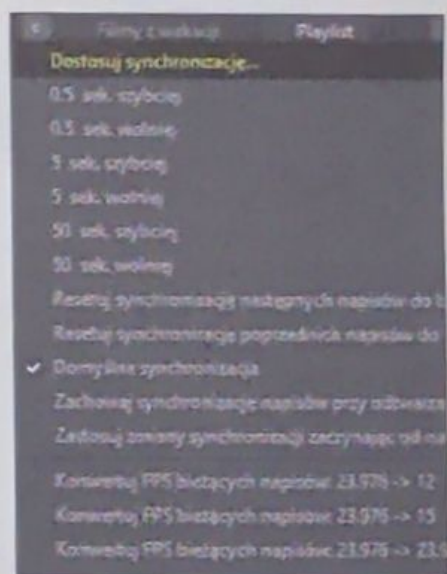
2 Jeśli w tym samym folderze co nasz film znajduje się plik z napisami o takiej samej nazwie, automatycznie zostanie on odtworzony razem z filmem.



3 Jeśli chcemy zmienić wygląd napisów, klikamy prawym przyciskiem myszy na ekran wyświetlania i wybieramy **Napisy, Styl napisów, Wybierz czcionkę** **D**. Następnie wybieramy odpowiadającą nam konfigurację **E**.



4 Jeśli zdarzy się nam sytuacja, gdzie napisy nie są idealnie zsynchronizowane z filmem i odbiegają o kilka sekund, możemy to poprawić, korzystając z menu **Napisy, Synchronizacja napisów** **F**. Dostosuj synchronizację.



Warto wiedzieć: Jedną z ciekawszych funkcji dla osób oglądających z napisami w języku obcym jest to, że gdy klikniemy na dowolne słowo z wyświetlanych napisów, od razu zostaniemy przeniesieni do przeglądarki, gdzie będziemy mogli sprawdzić w słowniku, co oznacza

dany wyraz. Wybrane do sprawdzenia słowo będzie oznaczone czerwoną ramką.


```
def bubble(lista):
    for i in range(len(lista)-1):
```

5 Jeśli warunek instrukcji warun-

```
def bubble(lista):
    for i in range(len
```

```
for j in range
    if lista[j]
```

NAJLEPSZE PROGRAMY TWORZENIE GIER MOBILNYCH

Warto umieć tworzyć aplikacje mobilne, a **TWORZENIE GIER NA SMARTFONY** jest jeszcze bardziej atrakcyjne. Poznajmy najlepsze narzędzia do programowania gier i innych aplikacji mobilnych. To może być pierwszy krok na ścieżce kariery programisty

99 Zdaniem autora

TAKA ZABAWA SIĘ OPŁACA

Większość moich uczniów zaczyna się interesować programowaniem dlatego, że chcą tworzyć gry – projektant gier to zawód marzeń młodych ludzi. Wiele osób marzy też o tworzeniu apek, uważając, że smartfony są popularniejsze niż komputery. Tworzenie gier mobilnych nie jest trudne, czasem przypomina zabawę – przekonajmy się!



Konrad Jagaciak

OFICJALNE NARZĘDZIE DO GIER NA ANDROIDA

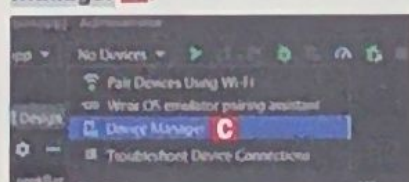
Głównym i oficjalnym narzędziem do tworzenia oprogramowania na platformę Android jest **Android Studio**. Środowisko obsługuje języki programowania: Java, C++, a także Kotlin, który przez Google określany jest jako preferowany do pisania aplikacji na system Android.

W Android Studio wbudowane jest narzędzie do projektowania widoków aplikacji w trybie WYSIWYG – to oznacza, że podczas tworzenia dysponujemy graficznym podglądem okna tworzonej aplikacji, a znajdujące się w nim elementy możemy ręcznie przesuwać, by dopasować je do naszych oczekiwań. Wszystkie elementy, które umieszczamy w oknie, wybieramy z palety komponentów (karta **Palette** **A**), w której znajdują się różne kontrolki GUI, jak przyciski, etykiety czy pola tekstowe.

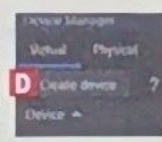
Gdy wygląd okna jest zaprojektowany na podglądzie **B**, a skrypty opisujące działanie aplikacji są już napi-

sane, można przejść do testowania. Środowisko Android Studio zawiera emulator Androida, dzięki któremu aplikacje można testować bez fizycznego urządzenia mobilnego.

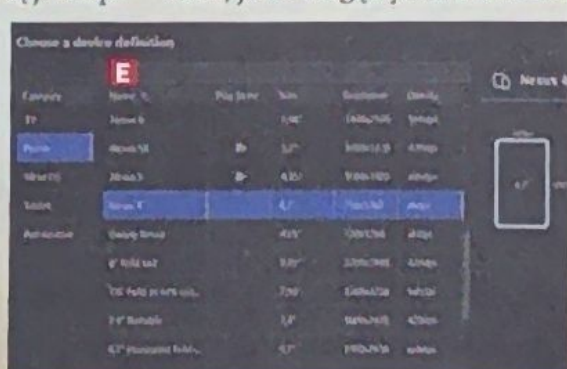
1 Jeśli emulator nie jest jeszcze ustawiony, rozwijamy listę przy polu **No Device** w menu górnym i wybieramy z niej pozycję **Device Manager** **C**.



2 W nowo wyświetlonej zakładce klikamy na przycisk **Create Device** **D**.



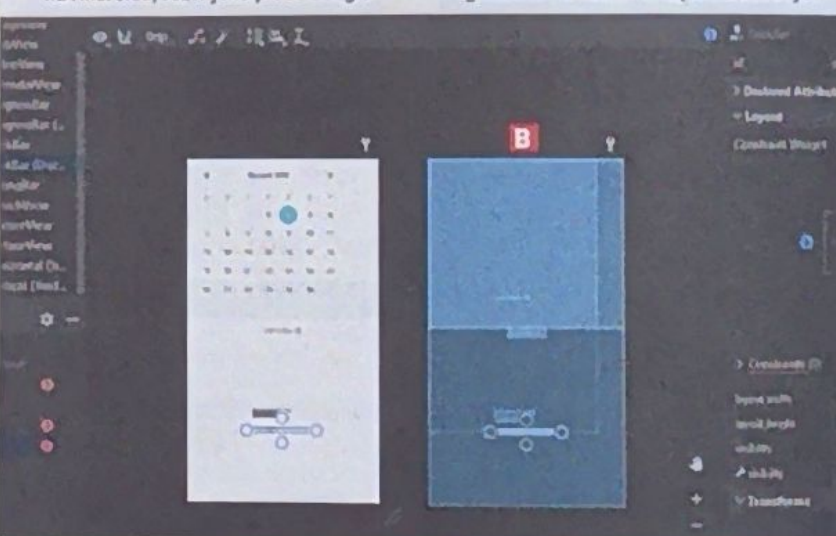
3 Tworząc emulator, mamy do wyboru konkretne modele urządzeń, jakie mogą być emulowane.



ANDROID STUDIO 2021.1.1

Licencja: **FREWARE** DVD-KOD: **006** Język: **PL**

■ oficjalne środowisko do tworzenia apek na Androida, rozwijane przez Google ■ zawiera narzędzia do edycji kodu, debugowania i emulator urządzeń mobilnych



Wybieramy odpowiadający nam model z listy **E** w nowym oknie. Klikamy na **Next**.

4 W kolejnym kroku należy wybrać wersję Androida, jaka ma być zainstalowana na emulowanym urządzeniu – Android Studio wyświetli rekomendowane dla wybranego urządzenia wersje systemu. Klikamy na **Download** przy wybranej wersji.

Warto wiedzieć: **Android Game Development Kit (AGDK)** to zestaw narzędzi i bibliotek, które pomagają opracowywać, optymalizować i uruchamiać wysokiej jakości gry na Androida. Android Studio zawiera wiele narzędzi do tworzenia gier, które integrują się z funkcjonalnością AGDK, w tym obsługę C i C++, zintegrowane profile procesora i pamięci, inspekcję APK, debugowanie.

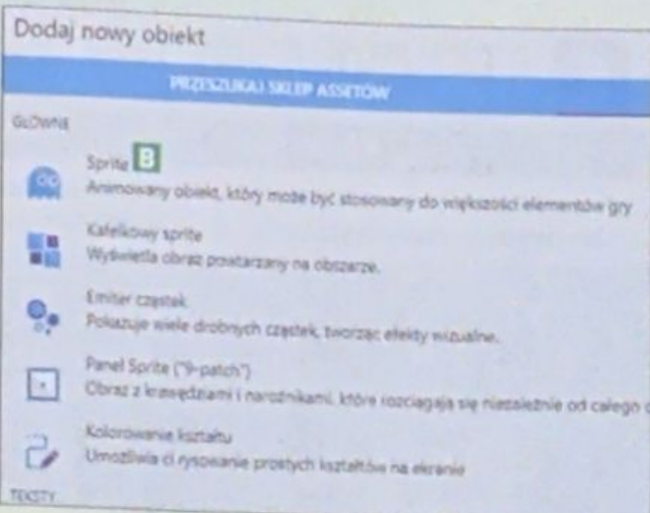
ŁATWE PROGRAMOWANIE BEZ KODOWANIA

GDevelop 5 nie wymaga od swoich użytkowników zaawansowanej znajomości języków programowania. Skrypty układają się w nim w formie zdarzeń, będących parami warunków koniecznych do spełnienia, i akcji, jakie wykonują się po ich spełnieniu. Jest świetnym wyborem dla początkujących. Sceny gier możemy zaprojektować w grafice dwuwymiarowej. GDevelop zawiera wiele mechanizmów ułatwiających tworzenie gier – jak silnik fizyki czy mechanizmy gry platformowej. Do stworzenia prostej gry platformowej wystarczy odrobina pracy nad grafiką i ustawieniem obiektów na scenie – grę uzyskamy praktycznie bez zagłębiania się w warstwę programistyczną.

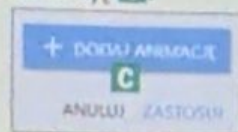
BOGATA BIBLIOTEKA GRAFIK I WBUDOWANY EDYTOR GRAFICZNY

1 Jeśli chcemy skorzystać z gotowych grafik, w oknie tworzenia nowego obiektu przechodzimy do zakładki **Przeszukaj Sklep Assetów**. Znajdziemy tam podzielone na kategorie grafiki **A**, które są gotowymi obiektami.

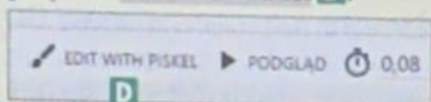
2 Jeśli wolimy tworzyć obiekty graficzne od podstaw, bez wykorzystania gotowych grafik z bazy, robimy to, wybierając jako typ obiektu zawierające w nazwie **Sprite B**.



3 W tego typu obiekcie należy dodać animację **C**.



4 Gdy animacja jest dodana do obiektu, można stworzyć jej wygląd – w tym celu klikamy na przycisk **Edit with Piskel D**.



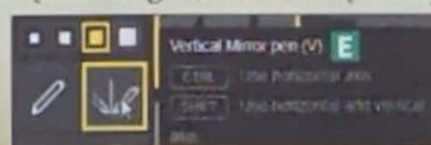
5 Otwiera się wbudowany edytor graficzny **Piskel**. Jest to narzędzie dedykowane grafikom typu piksel art. Znajdziemy w nim rozmaite funkcje, jak choćby możliwość rysowania symetrycznego względem środka obrazu. By z niej skorzystać, wybieramy z menu narzędzi **Vertical Mirror pen E**.

JAK STWORZYĆ GRĘ PLATFORMOWĄ

Aby stworzyć prostą grę platformową, wystarczy, że dodamy do sceny dwa obiekty i podłączymy do nich odpowiednie zachowania.

1 Pierwszym z dodawanych obiektów niech będzie postać, która będzie bohaterem gry. Możemy wykorzystać tu gotowe grafiki z biblioteki. Dobrą postacią w takiej grze może być obiekt **Dino Mort F** z kategorii **24x24 Dino Characters G**.

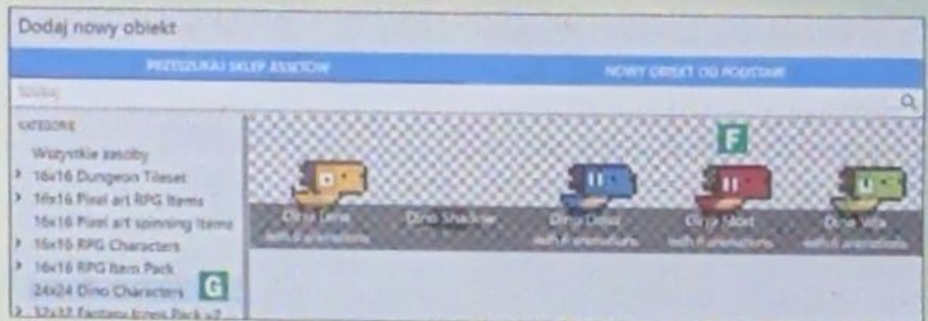
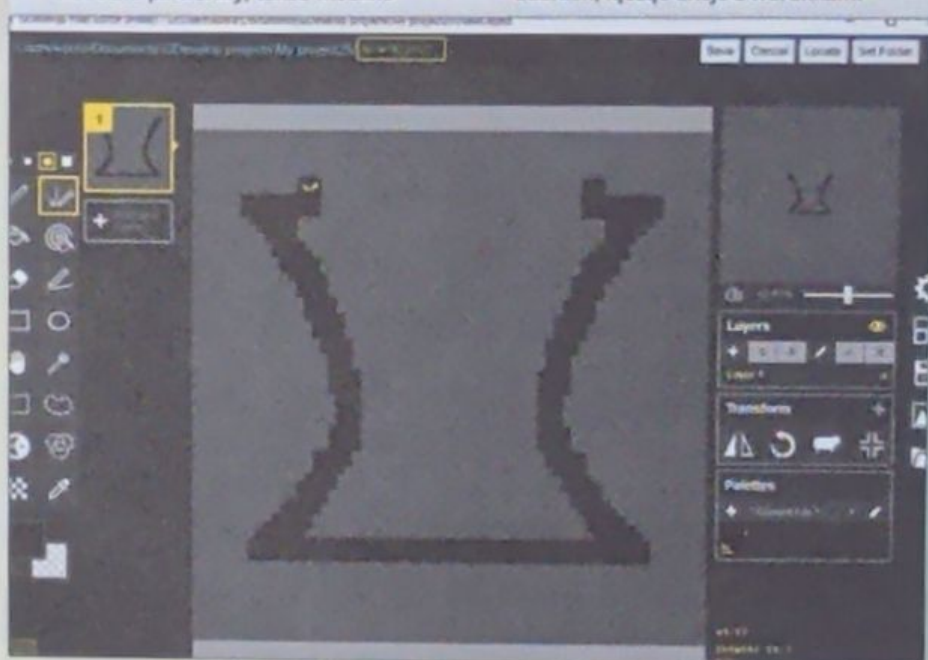
2 Drugim obiektem powinna być platforma, po której postać ta będzie mogła skakać. Rolę takiej



GDEVELOP 5

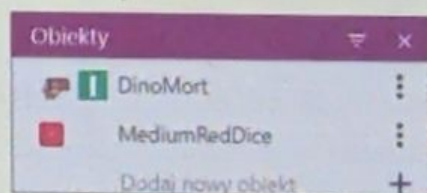
Licencja: **FREWARE** DVD-KOD: **021** Język: **PL**

narzędzie open source do tworzenia gier na różne platformy, także mobilne grę można stworzyć, używając prostych zdarzeń, łącząc akcje z warunkami

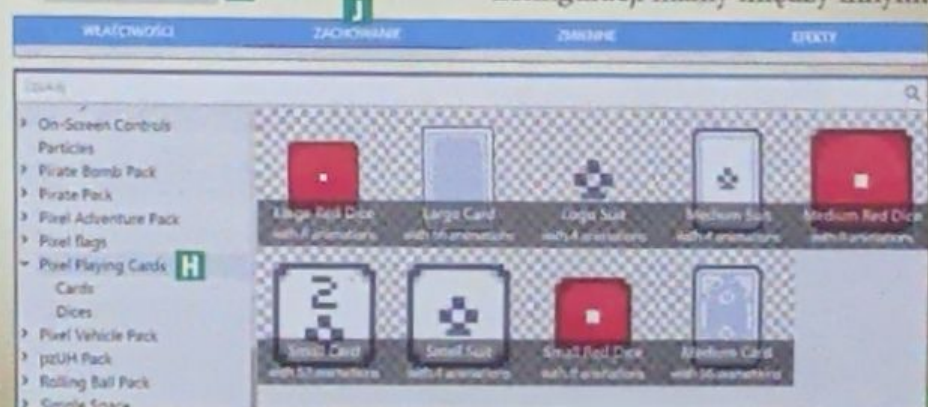


platformy może pełnić obiekt z biblioteki o nazwie **Medium Red Dice** z kategorii **Pixel Playing Cards H**.

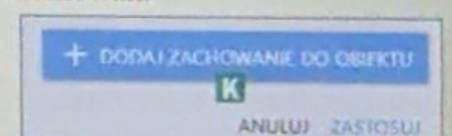
3 Klikamy dwukrotnie na obiekt **DinoMort I** w panelu po prawej stronie edytora.



4 Po otwarciu ustawień obiektu przechodzimy w nich do zakładki **ZACHOWANIE J**.



5 W niej klikamy na przycisk **Dodaj zachowanie do obiektu K**, by wyświetlić listę dostępnych zachowań.



6 Z wyświetlonej listy wybieramy pozycję **Postać platformowa L**.

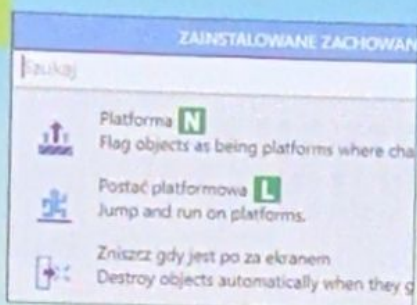
7 Po jej dodaniu wyświetlone zostaną właściwości **M**, w których można zmienić sposób funkcjonowania postaci w grze platformowej. Do konfiguracji mamy między innymi


```
def bubble(lista):
    for i in range(len(lista)-1):
```

5 Jeśli warunek instrukcji warun-

```
def bubble(lista):
    for i in range(len
```

```
for j in range
```



właściwości dotyczące prędkości obiektu czy działającej na niego grawitacji, co ma wpływ na jego fizykę.

8 Otwieramy ustawienia drugiego z obiektów i również przechodzimy do zakładki z zachowaniami, by dodać do niego nowe zachowanie. Z listy zachowań dla drugiego z obiektów wybieramy tym razem zachowanie **Platforma N**.

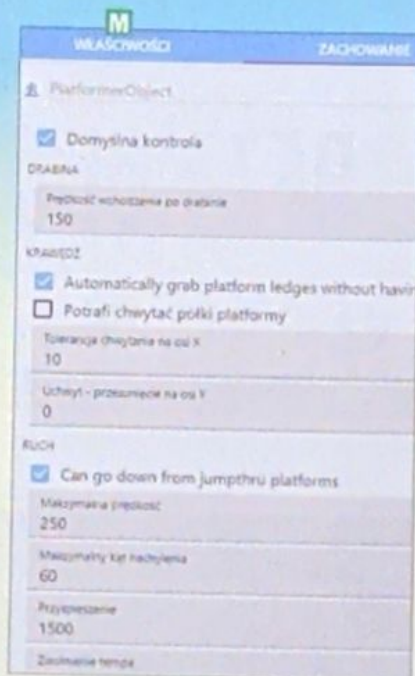
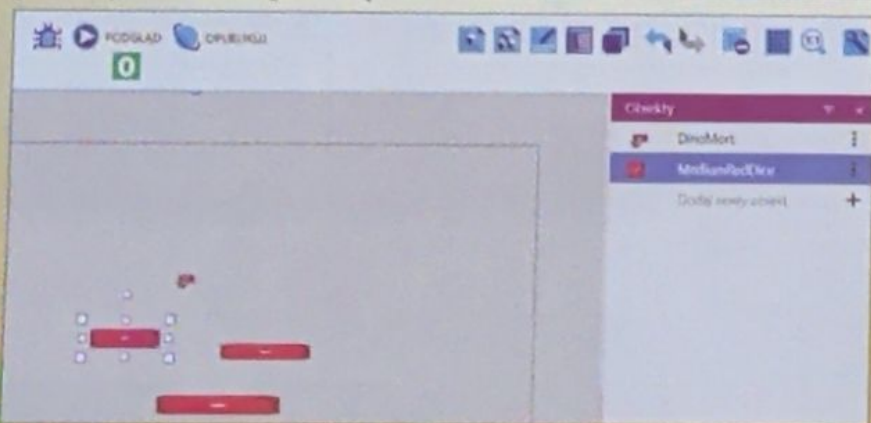
9 Gdy obiekty mają już przypisane zachowania, wracamy na scenę. Przeciągamy na nią postać z panelu bocznego po prawej stronie. Kilkakrotnie przeciągamy też na scenę platformę. Po zaznaczeniu takiego przeciągniętego obiektu można zmienić jego wymiary, rozciągając go w miejscach znaczników wyświetlonych wokół obiektu.

10 Widoczny na scenie czarny prostokąt to obszar obejmowany przez kamerę - to co się w nim znajduje, jest domyślnie pokazywane w oknie gry. GDevelop pozwala jednak na ruch kamery, dzięki czemu możemy budować sceny także poza tym wydzielonym obszarem; ruch kamery wymaga jednak ułożenia odpowiednich zdarzeń w projekcie.

11 Kiedy obiekty są już ustawione na scenie, klikamy na przycisk **Podgląd O**. Dzięki niemu uruchomimy testowanie gry. Dodanie do obiektów zachowań sprawia, że postać może chodzić i skakać po platformach - domyślnie dołączone jest do niej sterowanie za pomocą strzałek i klawisza spacji (skoki).

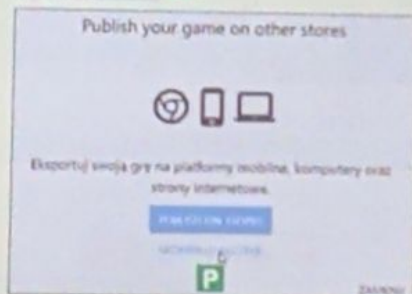
EKSPORT PROJEKTU

Program GDevelop pozwala tworzyć produkcje na rozmaite platformy. Go-



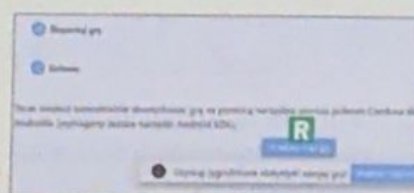
towy projekt możemy wyeksportować do wielu formatów.

1 Z paska menu rozwijamy pozycję **Plik**. Wybieramy **Eksport**. W nowym oknie zobaczymy dwie kategorie eksportu. Klikamy po prawej stronie na przycisk **Skompiluj ręcznie P**.



2 W kolejnym oknie przechodzimy do zakładki **MOBILE**. Podajemy nazwę gry i klikamy na przycisk **PAKIEŃ**.

3 Po wygenerowaniu pakietu możemy kliknąć na **OTWÓRZ FOLDER R**, by udać się do lokalizacji, w której został on zapisany. Projekt należy jeszcze przerobić do odpowiedniego pliku dla wybranej technologii - można to na przykład zrobić oprogramowaniem **Cordova**.

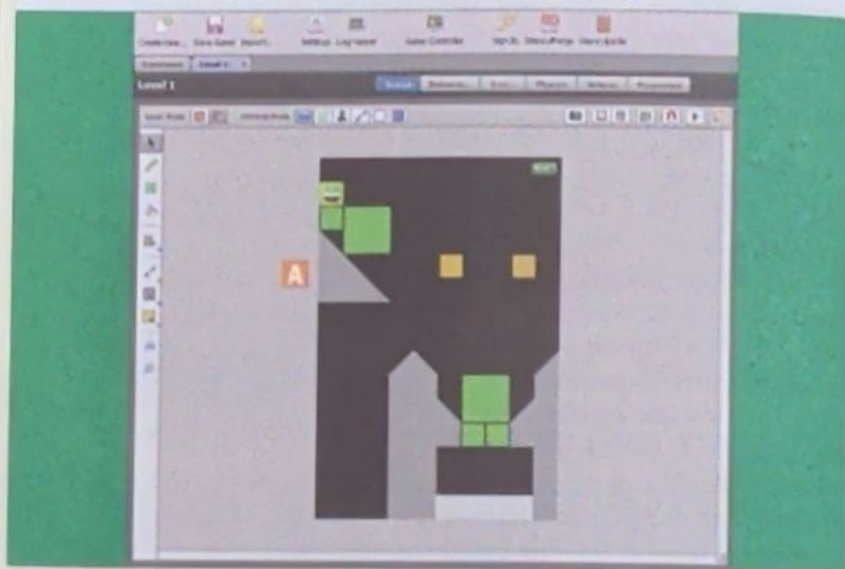


NARZĘDZIE DO NAUKI

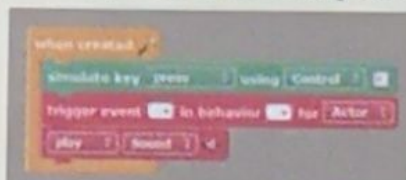
STENCYL 4.0.4

Licencja: **FREEWARE** DVD-KOD: **061/062** Język: **PL**

- narzędzie do tworzenia prostych gier bez znajomości programowania
- opiera się na puzzlach - jak Scratch
- zawiera gotowe grafiki

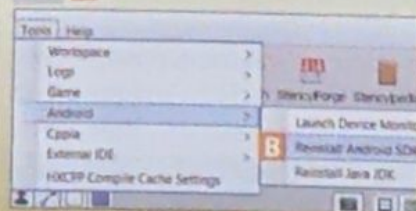


Stencyl to narzędzie edukacyjne, które można wykorzystać do tworzenia gier - nie tylko mobilnych. Skrypty tworzonej gry układają się z puzzli.

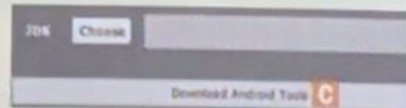


Sceny budowane są na podstawie Tiles, czyli płytek. Edytor podczas projektowania wyświetla kratkę, którą podczas projektowania „zamalowujemy” wybranym rodzajem płytki, tworząc powtarzalne wzory. Mechanizm ten sprawia, że gotowa gra ma w sobie elementy charakterystycznej kratki **A**. Stencyl pozwala przetestować grę pod kątem jej działania na urządzeniu mobilnym. Najpierw jednak należy skonfigurować narzędzie do testowania.

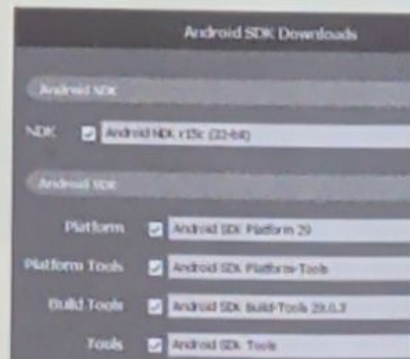
1 Z menu górnego rozwijamy opcję **Tools**, a następnie **Android** i wybieramy **Reinstall Android SDK B**.



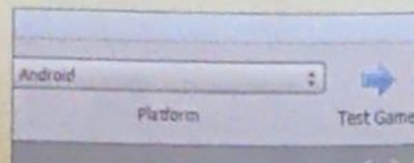
2 Potem klikamy na **Yes** w wyświetlonym oknie. W kolejnym kroku klikamy na **Download Android Tools C**, by pobrać SDK Androida.



3 Następnie wybieramy wersję platformy, która ma być pobrana. Ten etap może dłużej potrwać, jednak jest jednorazowy i nie trzeba go powtarzać, by testować kolejne tworzone gry pod kątem Androida.



4 Na koniec w polu **Platform** obok przycisku **Test Game** ustawiamy **Android**.



TWORZENIE GIER 2D

GAMEMAKER STUDIO 2

Licencja: **TRIAL** DVD-KOD: **020** Język:

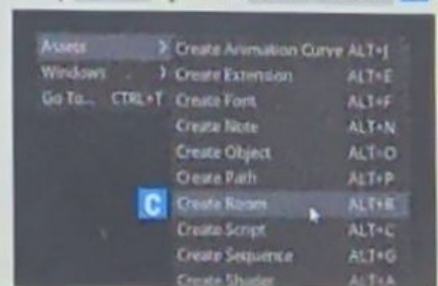
- znany program do tworzenia gier 2D
- przeciągnij i upuść dla początkujących
- język programowania dla zaawansowanych
- zawiera wszechstronny zestaw narzędzi

GameMaker Studio to znane narzędzie do tworzenia gier 2D. Może być wykorzystywane zarówno przez początkujących twórców gier, jak i profesjonalnych programistów. Pierwsi mogą tworzyć gry z wykorzystaniem mechanizmu przeciągnij i upuść – drudzy zaś tworzyć skomplikowane skrypty w zaprojektowanym na potrzeby tego narzędzia języku **GML (GameMaker Language)**. O tym, w jaki sposób będziemy chcieli tworzyć grę, powinniśmy zdecydować już na etapie zakładania nowego projektu. Gdy stworzymy projekt na pustym szablonie, należy wybrać

jedną z dwóch opcji – **DnD A**, czyli z angielskiego – drag and drop, albo **GML B**.

1 Gdy projekt jest już utworzony, podstawowym elementem w programie jest obszar **Workspace**. Pełni on rolę pulpitu, w którym w formie okien możemy otwierać i tworzyć kolejne elementy gry i powiązania pomiędzy nimi.

2 Ważną rolę pełnią też pokoje – to sceny mówiące o tym, co ma być widoczne w oknie gry. By utworzyć pokój, rozwijamy menu kontekstowe na obszarze roboczym, w nim wybieramy **Assets** i potem **Create Room C**.



NA PŁYCCIE RÓWNIEŻ – COCOS CREATOR 3

Na płycie znajdziemy także oprogramowanie silnika gier **Cocos Creator** (DVD-KOD: **014**). Podobnie, jak w przypadku pozostałych silników opisywanych w naszym zestawieniu, ten także nie ogranicza nas jedynie do możliwości tworzenia gier mobilnych, ponieważ obsługuje on wiele platform. Narzędzie pozwala zarówno na tworzenie gier z grafiką dwu-, jak i trójwymiarową. W warstwie programistycznej silnik ten wykorzystuje język **TypeScript**, będący nadzbiorem języka **JavaScript**, co za tym idzie – obydwa te języki można stosować podczas tworzenia skryptów gier, w omawianym silniku.

SILNIKI GIER

Silniki gier to najbardziej rozbudowane zestawy do tworzenia gier, zawierające wszystkie nie-

zbędne elementy. Na płycie Niezbędnika znajdziemy najpopularniejsze z nich.

GODOT 3.4.3

Licencja: **FREWARE** DVD-KOD: **024/025** Język:

Godot to w pełni otwarty silnik, pozwalający programistom nie tylko na tworzenie gier z jego wykorzystaniem, ale też na włączenie się w rozwój samego narzędzia. Jeszcze innym sposobem na włączenie się w rozwój tego projektu jest tworzenie **Assetów** – czyli gotowych zasobów, jakie można udostępnić innym użytkownikom oprogramowania poprzez wbudowany w program Godot sklep z zasobami.

AssetLib A, który włączyć możemy z poziomu paska menu górnego. Po jego uruchomieniu zobaczymy listę dostępnych zasobów **B**. Znaleźć można tam skrypty, dodatkowe narzędzia i trójwymiarowe modele do wykorzystania we własnych grach.

UNITY HUB V3

Licencja: **FREWARE** DVD-KOD: **064** Język:

Trzecia odsłona programu do zarządzania wersjami i projektami stworzonymi z wykorzystaniem silnika **Unity** przynosi nam przede wszystkim zmiany graficzne. Niezmienne pozostało to, że z poziomu tego narzędzia możemy zainstalować wybraną przez nas wersję silnika gier **Unity**, utworzyć nowy projekt, otworzyć istniejący, zapoznać się z przykładowymi projektami i samouczkami, pozwalającymi zgłębić nam sposób wykorzystania tego silnika.

1 By zainstalować wybraną wersję **Unity**, należy wejść do zakładki bocznej **Installs A**. Zobaczymy listę zainstalowanych już wersji. By przejść do wyboru wersji do instalacji, klikamy na przycisk **Install Editor B**.

2 W nowym oknie mamy dostępne już wersje gotowe do pobrania i instalacji. Są one podzielone na trzy grupy – **Official releases C**, **Pre-releases** i **Archive** – pierwsza grupa zawiera polecane wersje, objęte wsparciem jako aktualnie wykorzystywane, druga to testowe wersje beta, a trzecia – wersje przestarzałe. Najlepiej wybrać jedną z oficjalnych, aktualnych wersji.

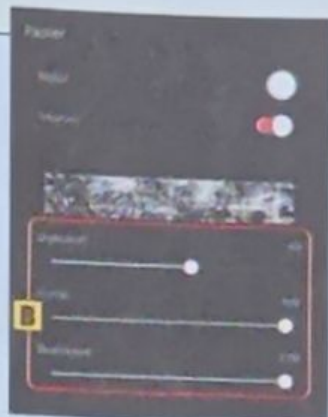
3 Gdy mamy już zainstalowany edytor **Unity**, możemy tworzyć nowe projekty i uruchamiać projekty edukacyjne **D** (zakładka boczna **Learn E**).



* Na płycie program jest w dwóch wersjach: 32- i 64-bitowej.

OPCJE TEKSTURY

Po prawej stronie, na panelu z warstwami wybieramy warstwę z teksturą **A**. Następnie za pomocą suwaków **B** określamy jej parametry, na przykład krycie. Warto zwiększyć skalowanie, dzięki czemu pozbędziemy się efektu powtarzalności, a detale będą większe. Możemy też wybrać nową teksturę.



TWORZYMYSY RYSUNEK

1 Po lewej stronie okna aplikacji dostępne są przybory do malowania, paleta z kolorem, narzędzie do mieszania lub wycierania oraz opcje narzędzia. Aby wybrać pędzel lub inne narzędzie, wybieramy ikonę pędzla **C**.



2 Na panelu z pędzlami wybieramy **D** aby dostosować parametry narzędzia.



3 Jeśli chcemy, aby nakładana farba mieszała się z już nałożoną, wybieramy **E** i przesuwamy suwak **F** w prawo, zatwierdzamy ikoną ptaszka.

ZMIANA ROZMIARU I KRYCIA GESTEM

Aby szybko zmienić rozmiar pędzla, układamy na ekranie palce: kciuk, wskazujący i środkowy i przesuwamy je jednocześnie w górę lub w dół. Aby zmienić krycie narzędzia, analogicznie przesuwamy palce w prawo lub w lewo. Kciukiem i wskazującym palcem skalujemy i obracamy naszą pracę.

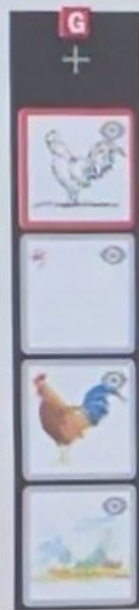
4 Warto tworzyć poszczególne elementy rysunku na osobnych warstwach - na przykład szkic czy kontur na górnej, a wypełnienie



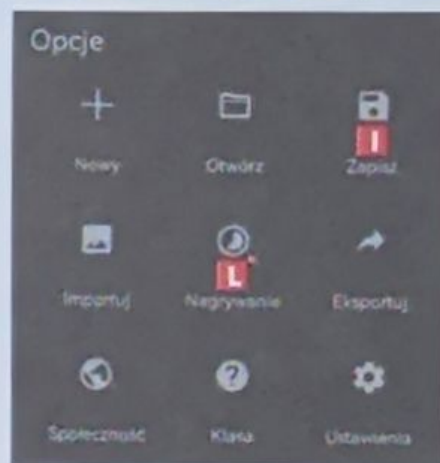
kolorami na dolnej. Aby dodać warstwę, wybieramy plus **G** na panelu z warstwami. Możemy przesuwać warstwy względem siebie, zmieniając ich kolejność.

5 Czynności cofamy za pomocą strzałek w lewym dolnym narożniku **H**.

6 Żeby zapisać utworzoną pracę, wybieramy



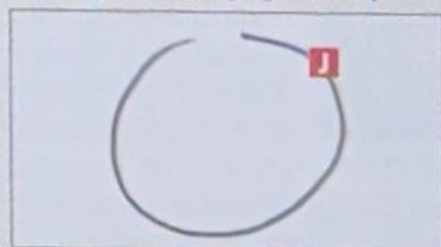
ramy trzy kropki po prawej, a potem **Zapisz I**. Aby wyeksportować projekt na przykład do formatu JPEG, wybieramy **Eksportuj**.



TWORZYMYSY RÓWNE KSZTAŁTY

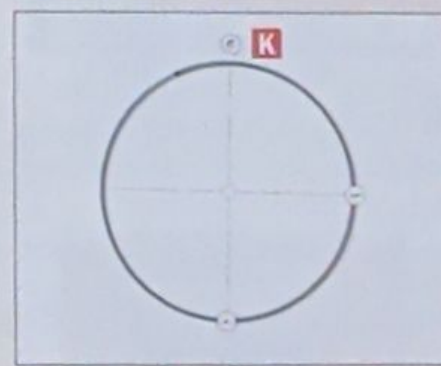
1 Żeby narzędzie z naszego niechlujnego bazgroła utworzyło równy kształt, musimy mieć w ustawieniach aktywowaną opcję **Wyrównanie kształtu**. Aby przejść do ustawień, wybieramy trzy kropki w prawym górnym narożniku, a potem **Ustawienia**.

2 Teraz wystarczy narysować swobodnie kształt **J** i na koniec rysowania przytrzymać dłużej palec lub rysik na ekranie. Kształt zostanie rozpoznany i poprawiony.



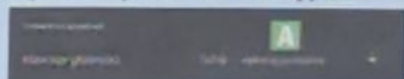
3 Możemy go jeszcze edytować - wystarczy dotknąć go palcem lub rysikiem, aż pojawią się ikony kontrolne **K** które możemy przeciągać.

4 Jeśli zaczniemy tworzyć kolejne pociągnięcie, to poprzedniego kształtu nie będziemy mogli korygować.



WYGODNE COFANIE

1 Aby wygodnie cofać i powtarzać czynności za pomocą przycisków głośności na tablecie lub smartfonie, w menu **Ustawienia** przy opcji **Klawisze głośności** wybieramy dla nich funkcję **A**.



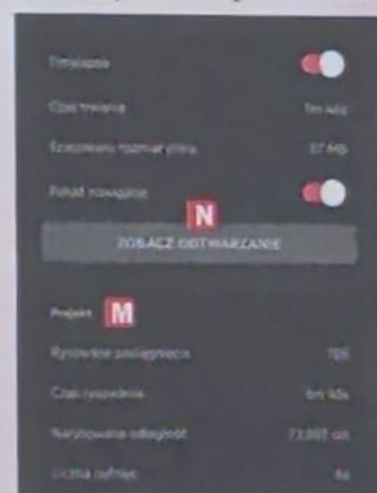
2 Cofając czynności strzałkami na ekranie, wyświetlimy ikonę zegara **B**. Dotknięcie jej uaktywni suwak **C**, który pozwala płynnie cofać kroki do odpowiedniego momentu.



ODTWARZAMY I ZAPISUJEMY FILM POKLATKOWY

Jeśli przy tworzeniu projektu zaznaczyliśmy opcję rejestracji filmów poklatkowych (patrz punkt **3** wskazówki Pierwsze kroki), to teraz możemy go zapisać.

1 Wybieramy trzy kropki w prawym górnym narożniku i wybieramy **Nagrywanie L**. Mamy tutaj podsumowanie naszych działań przy tworzeniu projektu **M**, a także czas trwania i szacowany rozmiar pliku z filmem.



2 Klikamy na **ZOBACZ ODTWARZANIE N**. W oknie odtwarzania możemy podejrzeć film.

3 By go zapisać, wybieramy strzałkę w prawym górnym rogu **O**. Jeśli film przekracza 15 sekund, to oprócz opcji **Oryginalny** jest do wyboru kilka długości trwania **P**. Wybieramy jedną z nich. Film zostanie zapisany w folderze **Filmy (Movies)** w smartfonie lub tablecie.




```
def bubble(lista):
    for i in range(len(lista)-1):
```

5 Jeśli warunek instrukcji warun-

```
def bubble(lista):
    for i in range(len(lista)-1):
        for j in range(i+1, len(lista)):
```

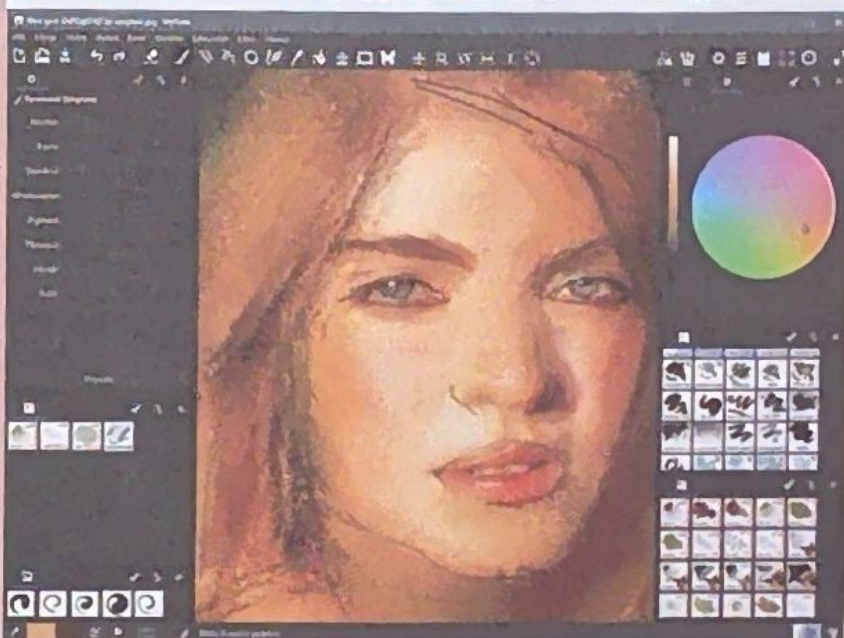
programy do rysowania i malowania

MALOWANIE FOTKI

MYPAINT 2.0.1

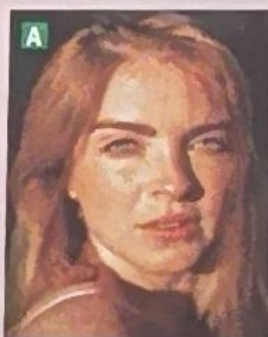
Licencja: **FREEWARE** DVD-KOD: **047/048** Język: **PL**

- realistyczne przybory malarskie
- możliwość pobrania dodatkowych pędzli
- praca na warstwach
- tworzenie obrazów ze zdjęć



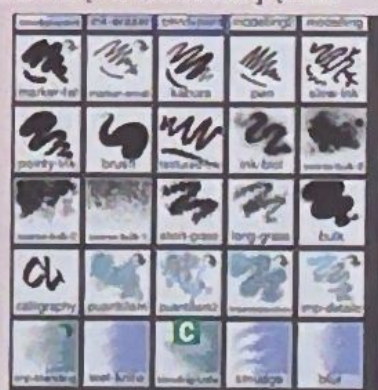
* Na płycie program jest w dwóch wersjach: 32- i 64-bitowej

MyPaint to darmowy program dla cyfrowych artystów, słynący z narzędzi, które świetnie imitują prawdziwe przybory malarskie. Do dyspozycji mamy liczne pędzle, kolejne możemy pobrać z internetu. Społeczność skupiona wokół programu MyPaint tworzy nowe dodatki i dzieli się nimi z innymi użytkownikami. Realistycznymi pociągnięciami możemy na przykład przemalować zwykłe zdjęcie **A** w dzieło malarskie. MyPaint pozwala na pracę na warstwach. I jest kompatybilny z tabletami graficznymi. Prace zapiszemy w formacie JPEG, PNG lub natywnym ORA.



te, które w nazwie mają słowo *blend* lub *blending*. Dobrym wyborem będzie na przykład pędzel **blending knife** **C**.

3 Wciskając prawy przycisk myszy, możemy chwytać i przesuwając podgląd obrazu w oknie. Wciskając klawisze **F** i **D**, możemy zmniejszać lub zwiększać rozmiar pędzla.



4 Malujemy po obrazie, rozmazując oryginalny kolor. Możemy zmieniać pędzle i pobierać inne kolory z panelu z kolorami.



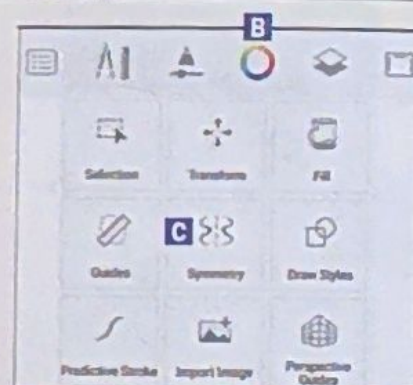
SZKICE NA SMARTFONIE

SKETCHBOOK

Licencja: **FREEWARE** do pobrania z Google Play, App Store Język: **PL**

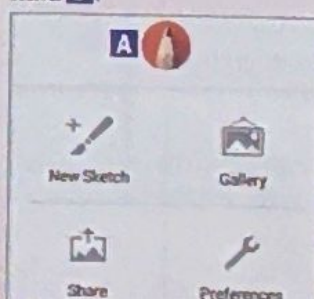
- prosty przyjazny interfejs
- rysowanie na smartfonie
- narzędzie symetrii
- realistyczne narzędzia

SketchBook to bezpłatna aplikacja przeznaczona na tablety i smartfony z systemem Android i iOS. Ten mobilny szkicownik lepiej sprawdzi się na tablecie – na większym ekranie rysuje się wygodniej, zwłaszcza dysponując rysikiem. Ale SketchBook sprawdza się też na smartfonie, jak na przykładowych ilustracjach (wskazówki dotyczą smartfona). Ze SketchBooka mogą korzystać amatorzy i doświadczeni kreatywni twórcy. Aplikacja obsługuje warstwy, pozwala na sterowanie gestami. Do dyspozycji mamy przeróżne rysunkowe przybory, które świetnie symulują analogowe odpowiedniki. Pomocne przy rysowaniu będą takie funkcje, jak prowadnice, linijki, linie perspektywy czy malowanie symetryczne. Gotowe prace możemy zapisać jako JPG, PNG, BMP, TIF oraz PSD z zachowaniem warstw.



1 Naciskamy **A**, a potem **New Sketch**, by utworzyć nowy rysunek. Aby wybrać format bardziej uniwersalny dla internetu, wybieramy **Others** i **Web**.

2 Wybieramy **B**, a następnie **Symmetry** **C**. Określamy rodzaj symetrii, na przykład **D**.



3 Po wybraniu **E** możemy na zakładce **LIBRARY** wybrać narzędzie do rysowania **F**. Na zakładce **SETTING** ustawimy parametry narzędzia.

4 Przeciągamy palcem po obrazie, by utworzyć symetryczny kształt – możemy na przykład namalować twarz **G**. Aby wyłączyć symetrię, wybieramy **X** **H**.

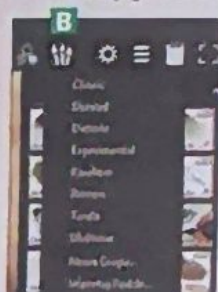


5 Żeby cofnąć lub powtórzyć krok, naciskamy dwukrotnie prawy lub lewy dolny róg ekranu.

6 Zapisujemy pracę, wybierając ikonę menu, **Share**, a potem **Save to device** i **ZAPISZ**.

OBRAZ ZE ZDJĘCIA

1 Wczytujemy zdjęcie, które chcemy przetworzyć w malowidło.



2 Klikamy na ikonę z trzema pędzlami **B**, by wybrać zestaw pędzli. Do przemalowania zdjęcia najlepiej wybrać

PAINTTOOL SAI 1.2.5

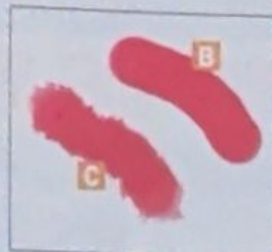
Licencja: **TRIAL** DVD-KOD: **050** Język:

PaintTool SAI to bezpłatny program do malowania i rysowania, którego cechą szczególną jest mały rozmiar i niewielkie zapotrzebowanie na zasoby systemowe, dzięki czemu nie obciąża naszego komputera. Interfejs na pierwszy rzut oka wydaje się skomplikowany, ale szybko się z nim oswoimy. Przede wszystkim wszystkie przybory i ich opcje znajdują się po lewej stronie okna. Mamy tutaj przybornik zawierający najważniejsze narzędzia do rysowania i malowania (takie jak ołówek, pędzel, airbrush, marker, gumka, wiadro z farbą i inne, specyficzne dla programu przybory). Jest też nawigator i panel z warstwami, pomocnymi podczas rysowania. Naszą pracę możemy zapisać jako na-

tywny plik SAI lub jako JPEG, PNG, BMP, TGA czy PSD.

PĘDZEL Z TEKSTURĄ

1 Klikamy na **File** i na **New (N)...**, by utworzyć nowy dokument. Określamy parametry rysunku i klikamy na **OK**.



2 Po lewej stronie okna wybieramy narzędzie **Brush A**. Poniżej określamy parametry narzędzia.

3 Jeśli chcemy, aby brzozy pociągnięcia nie były równe **B**, tylko wyglą-



dały bardziej realistycznie **C**, wybieramy **Spread D**. Z listy poniżej **E** wybieramy teksturę **Paper**. Możemy dodatkowo suwakiem wzmocnić mieszanie kolorów (**Blending**).

MEDIBANG PAINT PRO 27.2

Licencja: **FREEWARE** DVD-KOD: **038/039** Język:

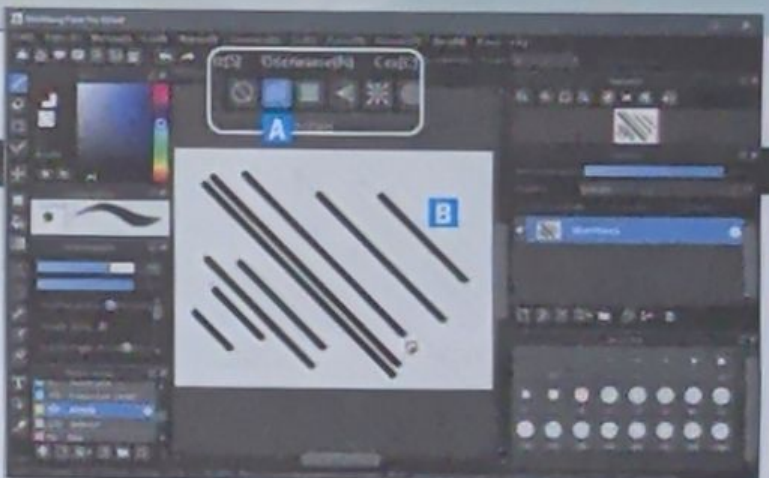
MediBang Paint Pro to japoński program przeznaczony do rysowania między innymi komiksów w stylu manga. Program oferuje różne przybory do rysowania, a także do edycji zdjęć. Do dyspozycji są pióra, ołówki, pędzle (między innymi pędzel z funkcją symetrii), jak również lasso, tekst, wiadro, gradient i wiele innych. Wiele materiałów i narzędzi możemy pobrać z chmury (wymaga rejestracji). Program pozwala na pracę na warstwach obrazu i operować przezroczystością. Mamy też liczne funkcje przydatne w tworzeniu ilustracji, jak na przykład specjalne linijki, siatki czy kształty, które pozwolą nam równo rysować. Producent udostępnia wiele samouczków, które pomogą nam uzyskać właściwe efekty. Co ciekawe, po MediBang sięgają nie tylko amatorzy, ale

też zaawansowani ilustratorzy. Program dostępny jest również w wersji mobilnej. Wspiera dotykowe ekrany oraz tablety graficzne. Możemy go zainstalować na urządzeniach z systemem Windows, macOS, Android oraz iOS.

POMOC W MALOWANIU

Program udostępnia różne kształty, łuki czy linie, które służą do odrysowywania. Dzięki czemu można łatwo poprowadzić niejedną kreskę.

1 Po uruchomieniu programu klikamy na **Ilustruj** i określamy parametry obrazu. Klikamy na **OK**.



2 Z panelu z przyborymi wybieramy narzędzie **Pędzel**, a następnie wybieramy rodzaj i określamy pozostałe parametry narzędzia.

3 Na pasku opcji pod menu wybieramy jedną z prowadnic, na przykład **A**. Gdy się pojawi jej kształt na dokumencie, możemy zacząć rysować **B**.

KRITA 5.0.2

Licencja: **FREEWARE** DVD-KOD: **035** Język:

Krita to darmowe narzędzie zaprojektowane z myślą o cyfrowych artystach. Oferuje dużo różnorodnych pędzli, które świetnie symulują



prawdziwe przybory. Program wspiera obsługę tabletu graficznego i współpracuje z ekranami dotykowymi. Po kliknięciu na obraz prawym przyciskiem myszy mamy szybki dostęp do różnych ustawień. W Kricie nie zabrakło narzędzi retuszu, jak łałka, czy opcji zaznaczania, obsługi warstw oraz możliwości stosowania masek. Za pomocą pędzli możemy nie tylko namalować dzieło, ale też nałożyć ciekawe efekty, jak na przykład piegi. W tym celu z przybornika wybieramy narzędzie **pędzla odręcznego A**. Na pasku



opcji odnajdujemy pędzel **B**. Następnie ustawiamy tryb mieszania **C** oraz nieprzezroczystość **D**. Malujemy po obrazie w miejscu, gdzie powinny być piegi **E**.


```
def bubble(lista):
    for i in range(len(lista)-1):
```

5 Jeśli warunek instrukcji warun-

```
def bubble(lista):
    for i in range(len
```

```
for j in range
```

NAJLEPSZE GRY

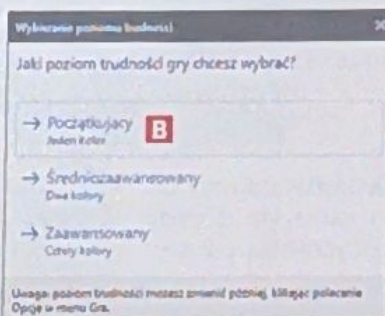
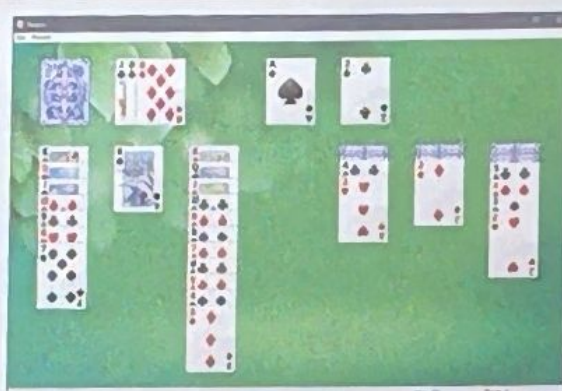
KOMPUTEROWE PASJANSE



WINDOWS 7 GAMES FOR WINDOWS 11, 10, 8

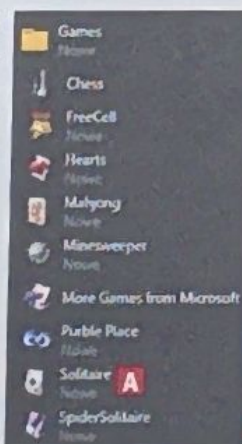
Licencja: **Freeware** DVD-KOD: **074** Język: **PL**

Jeśli tęsknimy za klasycznymi grami, znanymi z Windows 7, zainstalujemy pakiet **Windows 7 Games for Windows 11 and Windows 10**. Umożliwia on dealektowanie się tymi popularnymi grami na komputerach z systemem Windows 8, 10 i 11. W zestawie około 10 gier znajdziemy takie tytuły, jak saper, kierki, warcaby i szachy. Dla wielbicieli pasjansa jest oczywiście klasyczny pasjans (Solitaire) i pasjans FreeCell. Możemy tutaj zmieniać wygląd kart oraz tła, a także zapisywać statystyki oraz stan gry. Aplikacja pozwala również na określenie trudności i wyświetla wskazówki.



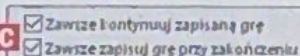
1 Aby uruchomić jedną z zainstalowanych gier, w menu **Start** odnajdujemy folder **Games** i klikamy na wybrany tytuł **A**.

2 Przy niektórych grach możemy wybrać poziom trudności **B**. Opcję tę możemy również zmienić w menu **Gra**, wybierając **Opcje**.



3 Układamy pasjans metodą przeciagnij i upuść. Możemy też kliknąć dwukrotnie na kartę, by została ona automatycznie przeniesiona na właściwe pole.

4 Jeśli chcemy, aby stan gry został zapisany na przyszłość, wybieramy z menu **Gra** polecenie **Opcje** i zaznaczamy pola **C**.



PASJANS W GOOGLE

W pasjansa możemy również zagrać w przeglądarce Google, zarówno na komputerze, jak i smartfonie. Wystarczy w pole wyszukiwania wpisać słowo **pasjans**. Naciskamy przycisk **Zagraj**, wybieramy poziom trudności i... możemy oddać się rozrywce.



MICROSOFT SOLITAIRE COLLECTION

Licencja: **Freemium** Sklep Microsoft Język: **PL**

Microsoft Solitaire Collection to kolekcja pięciu najbardziej popularnych pasjansów, znanych większości użytkowników Windows. W nowej odsłonie zachwycają wspaniałą oprawą graficzną, a także możliwością dostosowania talii kart, tła (stołu) czy efektów dodatkowych. Pograć możemy w następujące gry: najbardziej klasyczną odmianę Klondike, wersję Spider (Pająk), FreeCell, TriPeaks (Trzy szczyty) oraz Pyramid (Piramida). Zasady poszczególnych rozgrywek dostępne są między innymi w postaci wskazówek w trakcie gry. Kolekcja jest dostępna za darmo (jako freemium z reklamami), a znajdziemy ją w sklepie Microsoft Store oraz w aplikacji Xbox. Możemy także pobrać wersje mobilne dla systemów Android i iOS. Zalogowani użytkownicy mogą brać udział w wyzwaniach, zdobywać osiągnięcia, zapisywać statystyki czy punkty doświadczenia (PD), a nawet brać udział w wydarzeniach.



WYBIERAMY TALIE KART

1 Po uruchomieniu Solitaire Collection pojawia się okno wyboru gier.



2 Na dole okna klikamy na **Kompozycje** **A**. Klikamy na pole z napisem **Naciśnij, aby pobrać**, a następnie na **Pobierz**. Pobrane zostaną dodatkowe talie kart **B**. Klikamy na tę, która nam odpowiada.

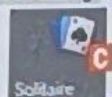
3 Możemy zmienić to czy zmodyfikować wygląd kart, a nawet dodać efekt. Nasze ustawienie będzie dostępne jako **Moje kompozycje**. Klikamy na **Wstecz**, aby wrócić do okna z wyborem gier i zagrać w jedną z nich.

PRZYPINAMY GRĘ

Aby ułatwić sobie dostęp do gry, warto ją przypiąć do paska zadań lub ekranu startowego.

1 Gdy gra jest uruchomiona, klikamy prawym przyciskiem myszy na jej ikonę na pasku zadań i wybieramy **Przypnij do paska zadań**.

2 W menu **Start** odnajdujemy pozycję **Solitaire Collection**, klikamy na nią prawym przyciskiem myszy i wybieramy **Przypnij do obszaru startowego**. Gra będzie dostępna jako kafelek **C** w menu **Start**.



Krótką przerwą w pracy? Jeżeli **PO-TRZEBUJEMY CHWILI RELAKSU**, ułożymy komputerowego pasjansa. Oto wybór najlepszych programów z tą najpopularniejszą grą karcianą

♣ PYSOLFC 2.14

Licencja: **Freeware**

DVD-KOD: **053**

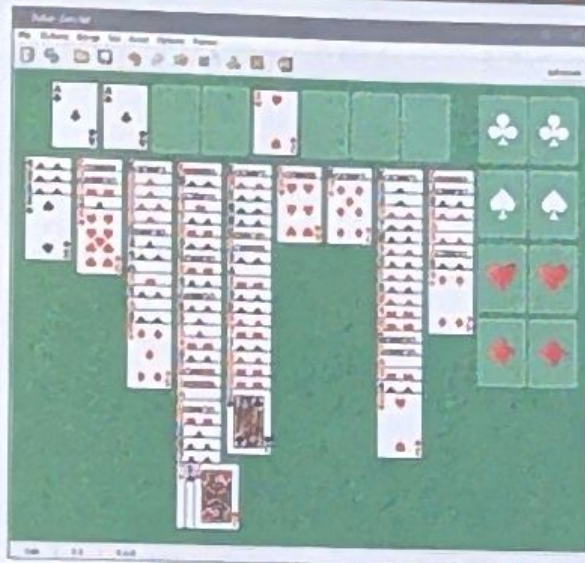
Język:

Ogromny wybór pasjansów oferuje PySolFC – w tej otwartoźródłowej aplikacji znajdziemy zbiór ponad 1000 gier. Są one posegregowane na kategorie, na przykład popularne, francuskie czy orientalne. Wybraną grę możemy dodać do ulubionych, aby jej długo nie szukać. Grafika w aplikacji jest prosta, ale możemy sobie dobrać wygląd kart czy tła. Aplikacja oferuje liczne ustawienia, które możemy zmodyfikować wedle uznania. Do dyspozycji jest na przykład kreator pasjansa. Możemy też ustawić rozmiar kart, rozmieszczenie, cieniowanie, a także limity czasu. W grze dostępne są statystyki i systemy podpowiedzi. Mocną stroną są nieograniczone cofania, a także przyjemny podkład muzyczny.

1 Domyślną grą po uruchomieniu PySol jest klasyczny pasjans Klondike. Jeśli chcemy zagrać w inną grę, klikamy na menu **Wybierz**, a następnie na kategorię gier **A**, a potem na tytuł, który nam odpowiada.



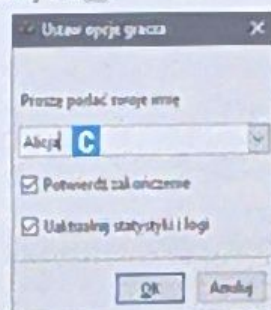
2 W przypadku bardzo rozbudowanych układów może nam się



przydać pomoc w postaci wyszukiwarki kart. W tym celu z menu **Assist** wybieramy **Znajdź kartę** albo wciskamy klawisz **D**. Następnie wskazujemy kartę (numer i kolor) – znalezione karty zostaną podświetlone **B**.



3 Aby ustawić swoje imię w grze, z menu **Options** wybieramy **Opcje gracza...**. Podajemy swoje imię **C** i klikamy na **OK**.



77 Zdaniem autora

ROZRYWKA DLA SAMOTNIKÓW

Większość karcianych gier wymaga partnerów do rozegrania partii. Inaczej jest z pasjansami. Ta jedna z najstarszych karcianych rozrywek wymaga jedynie nieco przestrzeni do ułożenia kart. W cyfrowym świecie jest to łatwe do spełnienia – wystarczy ekran. A w zamian dostajemy odświeżającą rozrywkę.



Alicja Żebruń

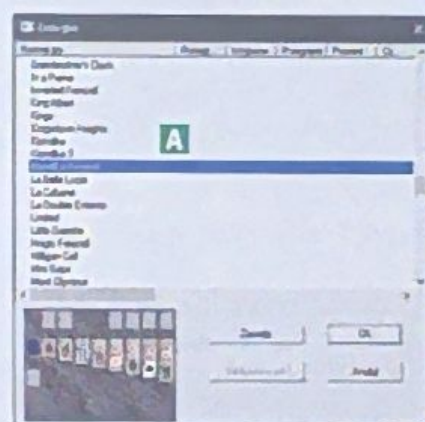
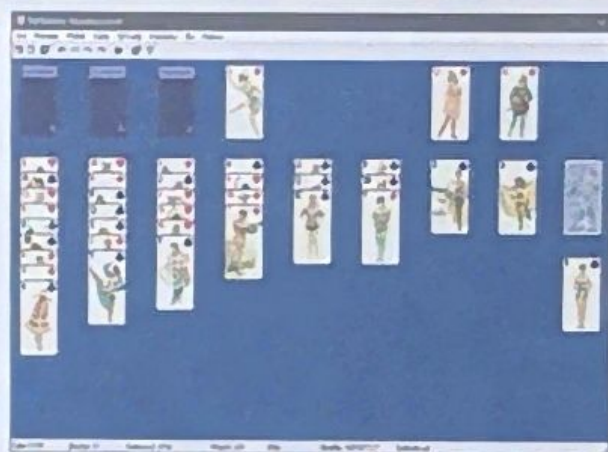
♥ XM SOLITAIRE

Licencja: **Freeware**

DVD-KOD: **077**

Język:

XM Solitaire to darmowa otwartoźródłowa aplikacja, w której znajdziemy pakiet aż 200 karcianych gier przede wszystkim dla miłośników pasjansów. Choć grafika wydaje się mało skomplikowana, to możemy wybrać jedną z wielu propozycji wyglądu kart (zarówno z przodu, jak i z tyłu), tła, a także innych elementów graficznych. Co więcej, aby urozmaicić rozrywkę, możemy dodać własne obrazy w miejsce oryginalnych. Jeśli układ kart nam nie odpowiada, to możemy zmienić ich ułożenie, na przykład na lustrzane odbicie. Aplikacja zapisuje statystyki i wyniki gracza, pozwala zachować ustawienia, a także przełączyć użytkownika.



PIERWSZE KROKI

1 Instalator programu umieszcza folder z pakietem gier na pulpicie. Po kliknięciu na ikonę XM Solitaire, przechodzimy do jego zawartości i klikamy na znajdujący się w nim plik **xmsol.exe**.



2 Otwiera się okno aplikacji, w którym widoczna jest lista gier do wyboru **A** wraz z podglądem ułożenia kart. Klikamy na **OK**, by uruchomić wybrany pasjans.

3 Karty przesuwamy na inne karty czy pola metodą przeciągnięcia i upuszczenia. Możemy też kliknąć prawym przyciskiem myszy – wówczas karta automatycznie zostanie umieszczona w odpowiednim miejscu.



WŁASNE TŁO

Jako tło możemy użyć dowolnego obrazu. Będzie on wykorzystany w oryginalnej rozdzielczości. Małe obrazki zostaną użyte jako kafelki i zwielokrotnione. Grafika, której chcemy użyć, powinna być zapisana w formacie BMP i skopiowana do folderu **bkgnd** **B** w katalogu aplikacji.

5 NAJLEPSZYCH PROGRAMÓW DO PULPITU ZDALNEGO

MICROSOFT REMOTE DESKTOP

Licencja: **FREEWARE** do pobrania z ksplus.pl Język:



Pulpit zdalny od Microsoftu umożliwia nawiązywanie połączenia z komputerem z Windows – za pomocą funkcji Pulpitu zdalnego można łączyć się z innym urządzeniem w taki sam sposób, jak bezpośrednio na tym komputerze. Klient Pulpitu zdalnego dostępny jest dla systemów Windows, macOS, iOS i Android. Korzystając z tego rozwiązania, można połączyć się z komputerem PC z Windows i sterować nim, używać zainstalowanych programów, uzyskać dostęp do jego plików i zasobów sieciowych oraz pozostawiać otwarte aplikacje po wyłączeniu

klienta. Wymogiem technicznym jest edycja Windows – za pomocą funkcji Pulpitu zdalnego można łączyć się ze zdalnymi komputerami z systemem Windows w edycji Professional, Enterprise oraz Windows Server (nie można łączyć się z komputerami działającymi w edycji Home, na przykład Windows 10 Home). Funkcja Pulpitu zdalnego wymaga wcześniejszej konfiguracji Windows, z którym chcemy się łączyć, tak aby zezwalał na zdalne połączenie: **Start, Ustawienia, System, Pulpit zdalny, Włącz Pulpit zdalny**.

PULPIT ZDALNY OD APPLE

Apple, podobnie jak Microsoft, opracowało własną funkcję pulpitu zdalnego. Na Macu nosi ona nazwę **Współdzielenie ekranu** i pozwala komputerom w naszej sieci lokalnej uzyskiwać dostęp do naszego komputera, wyświetlać jego ekran i nim sterować. Opcje do włączenia tej funkcji znajdziemy w **Preferencjach systemowych, Udziałem**. Apple oferuje też drugi, bardziej rozbudowany mechanizm do zdalnego zarządzania komputerami Mac w postaci płatnej aplikacji **Apple Remote Desktop**, którą można kupić w sklepie Mac App Store (379,99 złotego).

W 18. odsłonie kącika macOS zapraszamy na przegląd 5 NAJLEPSZYCH, DARMOWYCH PROGRAMÓW DO WYGODNEGO ŁĄCZENIA SIĘ Z INNYMI KOMPUTERAMI w domu lub w pracy

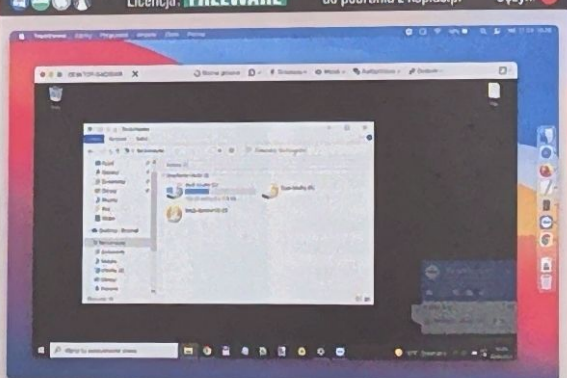
Pulpit zdalny to jedno z najwygodniejszych rozwiązań, jakie umożliwił internet. Dzięki tej funkcji możemy nawiązać w swoim komputerze połączenie z innym komputerem i korzystać z niego w taki sam sposób, jak byśmy przy nim byli, niezależnie od tego, gdzie się znajdujemy. Zamiast wizyty na miejscu, która zajmuje czas i generuje koszty, możemy wybrać połączenie zdalne.



Mariusz Michalski

TEAMVIEWER

Licencja: **FREEWARE** do pobrania z ksplus.pl Język:



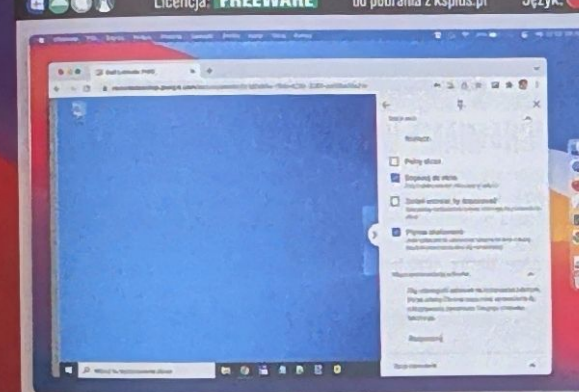
TeamViewer to najpopularniejszy program do zdalnego dostępu i udzielania pomocy technicznej przez internet. Umożliwia dostęp do komputerów, smartfonów i serwerów z systemem Windows, macOS, Linux, Chrome OS, Android i iOS. Program jest zabezpieczony pełnym, 256-bitowym szyfrowaniem AES, obsługuje dwuskładnikowe uwierzytelnianie i pozwala ustawić sta-

ły dostęp do wybranych przez nas urządzeń, zarządzać nimi i obsługiwać przez internet, nawet gdy nikt przy nich nie ma. Ma też funkcję bezpiecznego przesyłania plików, zdalne drukowanie z systemów macOS i Windows, prowadzenie czatów tekstowych, robienie zrzutów ekranu oraz sterowanie procesami zdalnych urządzeń. TeamViewer jest bezpłatny do użytku prywatnego.

PROGRAMY
DO POBRANIA
Z KS+

PULPIT ZDALNY CHROME

Licencja: **FREEWARE** do pobrania z ksplus.pl Język:

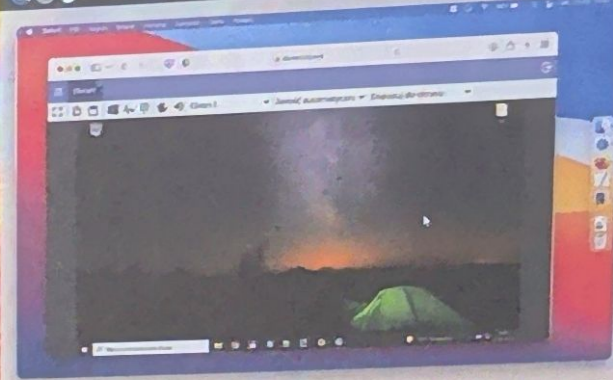


Pulpit zdalny Chrome to darmowe, wielosystemowe rozwiązanie od Google, które pozwala na zdalny dostęp do komputera z innego komputera, smartfona lub tabletu. Po nawiązaniu połączenia ze zdalnym urządzeniem widzimy jego pulpit w oknie przeglądarki Chrome i możemy go w niej zdalnie obsługiwać przez internet, z pełnym dostępem do zainstalowanych programów i plików,

które można przesyłać. Obsługiwane jest również współdzielenie systemowego schowka (kopiuj/wklej) pomiędzy komputerami. Pulpit zdalny Chrome wymaga darmowego konta Google. Zdalny dostęp na komputerze konfigurujemy w Chrome na stronie remotedesktop.google.com. Chrome Remote Desktop na smartfon i tablet można pobrać za darmo z Google Play i App Store.

DWSERVICE

Licencja: **FREEWARE** do pobrania z ksplus.pl Język:

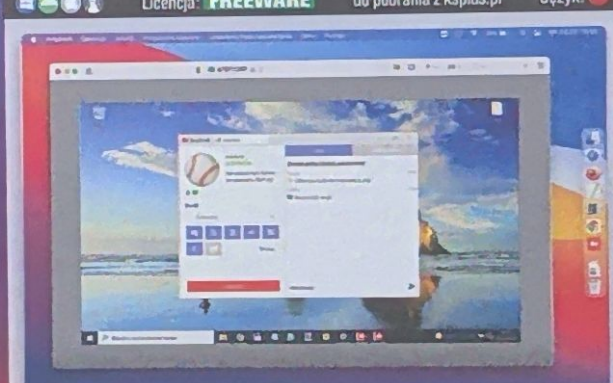


DWService to projekt open source pozwalający na zdalny dostęp do komputera przez standardową przeglądarkę internetu. Po założeniu bezpłatnego konta na stronie DWService.net i zainstalowaniu programu agenta na komputerze, do którego chcemy mieć dostęp, będziemy mogli uzyskać nad nim zdalną kontrolę z dowolnego miejsca i urządzenia (komputer, smartfon, tablet) za pośrednictwem strony DWService.

DWService jest usługą bezpłatną dla wszystkich, nie wyświetla reklam, obsługuje szyfrowanie, przesyłanie plików i zawartości schowka. W trakcie instalacji agenta można zdecydować, czy połączenie z danym komputerem ma być zawsze dostępne, czy uruchamiane na życzenie. Usługa umożliwia też stworzenie listy z szybkim stałym dostępem do nadzorowanych przez nas komputerów.

ANYDESK

Licencja: **FREEWARE** do pobrania z ksplus.pl Język:



AnyDesk to lekki program do zdalnego pulpitu opracowany przez byłych twórców TeamViewera. Jest dostępny na wiele systemów – macOS, Windows, iOS, Android, Linux i Raspberry Pi. Program nie wymaga rejestracji, instalacji (wystarczy go uruchomić) ani uprawnień administratora. Obsługuje przesyłanie plików, ma funkcję listy

kontaktów do szybkiego nawiązywania zdalnych połączeń z nadzorowanymi przez nas komputerami. Jest też opcja nagrywania sesji, obsługa Wake-On-Lan i uwierzytelnianie dwuskładnikowe. Połączenie zabezpieczone jest protokołem TLS 1.2 klasy wojskowej i AES 256-bit. AnyDesk jest darmowy do użytku niekomercyjnego.


```
def bubble(lista):
    for i in range(len(lista)-1):
```

5 Jeśli warunek instrukcji warun-

```
def bubble(lista):
    for i in range(len
```

```
for j in range
    if lista[i]
```

MX LINUX

MX Linux to Linux zarówno dla początkujących, jak i zaawansowanych użytkowników. W wersji prezentowanej w Niezbędniku **SPRAWDZI SIĘ TEŻ NA SŁABSZYCH KOMPUTERACH**, ponieważ nie ma wysokich wymagań sprzętowych

MX LINUX 21 WILDFLOWER

Licencja: **FREEWARE**

DVD-KOD: **046**

Język:

WYMAGANIA MINIMALNE:

- 1 GB RAM
- 9 GB wolnego miejsca na dysku
- Karta graficzna działająca z minimalną rozdzielczością 800 x 600 (1024 x 768 rekomendowane)
- Napęd DVD lub port USB

PROGRAMY WBUDOWANE W SYSTEM:

- Przeglądarka internetowa: Mozilla Firefox
- Odtwarzacz wideo: VLC media player
- Odtwarzacz muzyki: Clementine
- Pakiet biurowy: LibreOffice
- Klient poczty e-mail: Thunderbird
- Edytor graficzny: GIMP

MX Linux jest jedną z nowszych dystrybucji Linuxa. Pierwsza oficjalna wersja ukazała się w 2017 roku, a w 2018 roku MX Linux został przez wielu testerów uznany za najlepszego Linuxa.

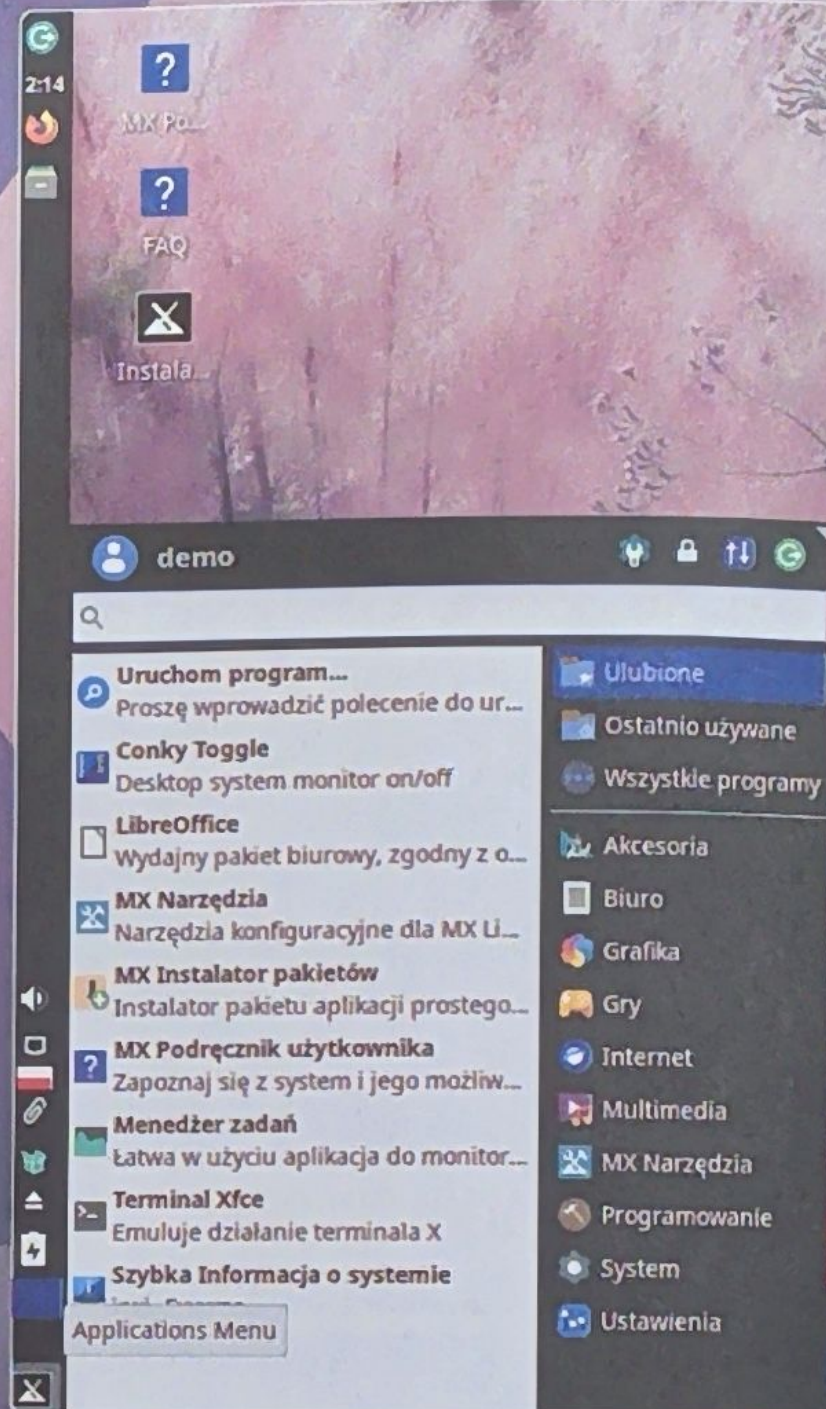
Od tamtej pory w systemie dokonano kilku znaczących zmian oraz poprawiono mnóstwo drobnych błędów. Najnowsza wersja MX Linux 21 ma nazwę kodową **Wildflower**, czyli dziki lub polny kwiat. Domyślnym środowiskiem graficznym dla tej dystrybucji jest Xfce, charakteryzuje się ono małymi wymaganiami sprzętowymi i ogromnymi możliwościami konfiguracyjnymi. Jest jednak też możliwość instalowania wersji ze środowiskiem KDE Plasma oraz Fluxbox.

Możemy korzystać z aplikacji MX Apps napisanych specjalnie dla systemu MX Linux, które pozwalają na przykład na zmianę wyglądu systemu, zarządzanie repozytoriami, użytkownikami czy gadżetami. Jest to jedna z najbardziej charak-

terystycznych cech tego systemu. Dzięki temu, że aplikacje są napisane od podstaw, działają znacznie szybciej i wydajniej niż w pozostałych dystrybucjach.

MX Linux może pochwalić się również wsparciem praktycznie całego najnowszego sprzętu dzięki AHS (Advanced Hardware Support). Podobnie jak w poprzedniej wersji instalator ma dość rzadko spotykane opcje, między innymi można zainstalować i skonfigurować serwer SAMBA. Pozwala to od razu po uruchomieniu zainstalowanego systemu korzystać ze środowiska sieciowego dla Windows. Warto również wiedzieć, że MX Linux od razu przy instalacji dodatkowo instaluje moduł Java, co znacznie ułatwia codzienną pracę początkującym użytkownikom Linuxa.

Można też łatwo zainstalować na przykład sterowniki do kart graficznych, na przykład NVIDIA, oraz różnego rodzaju kodeki multimedialne.



URUCHAMIAMY WERSJĘ LIVE PO POLSKU

MX Linuxa można wypróbować w wersji Live bez potrzeby instalowania w komputerze. By to było możliwe, należy za pomocą programu **Rufus** (DVD-KOD: **055**) utworzyć na pendrive bootowalny nośnik z plikiem ISO Linuxa z płyty Niezbędnika.

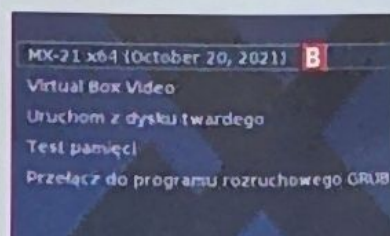
1 Podłączamy bootowalny pendrive z MX Linuxem i uruchamiamy komputer.



2 Zmieniamy ustawienia BIOS/UEFI, tak aby komputer wystartował z podłączonego nośnika USB.

3 Po chwili powinien pojawić się ekran Boot Menu. Wciskamy wtedy klawisz **[F12]**, wybieramy przy użyciu strzałek pozycję **Polski** **[A]** i zatwierdzamy wybór klawiszem **[Enter]**.

4 Następnie wybieramy pierwszą pozycję na liście **B** i wciskamy klawisz **[Enter]** w celu uruchomienia wersji Live systemu MX Linux.



Terminal: demo@mx1:~\$

Edycja Widok Terminal Karty Pomoc

14:00:56 up 1 min, 1 user, load average: 0,35, 0,22, 0,09

zadania: razem: 165, działających: 1, śpiących: 164, zatrzymanych: 0, zombie: 0

1,1 m, 0,0 sy, 0,0 ni, 99,9 be, 0,0 lo, 0,0 hi, 0,0 si, 0,0 st

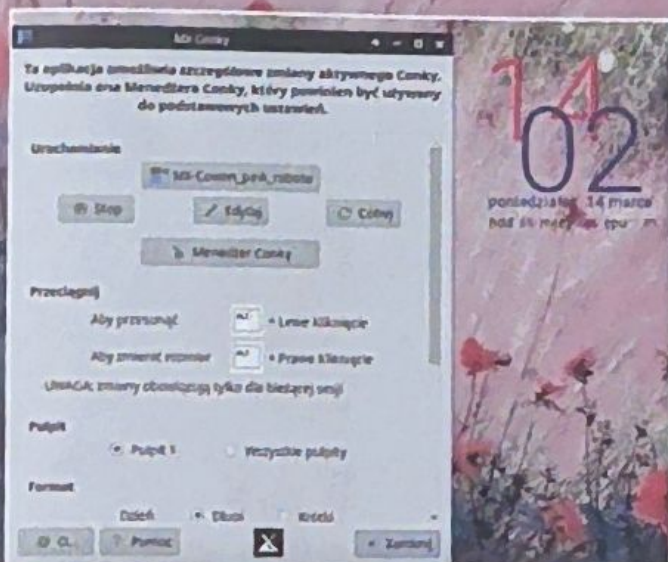
2931,0 razem, 2442,5 wolne, 523,6 użyte, 965,4 buf/cache

0,0 razem, 0,0 wolne, 0,0 użyte, 3143,1 dost. RAM

PID	UZYTK.	PR	NI	WIRT	REZ	WSP	S	%CPU	SPAN	CZAS+	KOMENDA
3000	root	20	0	626984	88884	41012	S	4,8	2,2	0:01.20	xorg
3704	demo	20	0	1104304	86816	85172	S	0,7	2,1	0:01.35	xfwm4
3772	demo	20	0	548264	84864	54264	S	0,7	2,2	0:00.03	xfdesktop
4058	demo	20	0	488628	56884	38892	S	0,7	1,3	0:00.24	xfce4-terminal
75	root	19	19	0	0	0	S	0,1	0,0	0:00.01	khugload

WYKORZYSTANIE ZASOBÓW

MX Linux po uruchomieniu systemu wykorzystuje zaledwie około **524 MB** pamięci RAM, przy działających w tle 110 zadaniach. Dla porównania Windows 10 wymaga aż **1778 MB** na tym samym sprzęcie. Jest to ogromna różnica na korzyść systemu MX Linux, który płynnie działa nawet na słabszych urządzeniach.



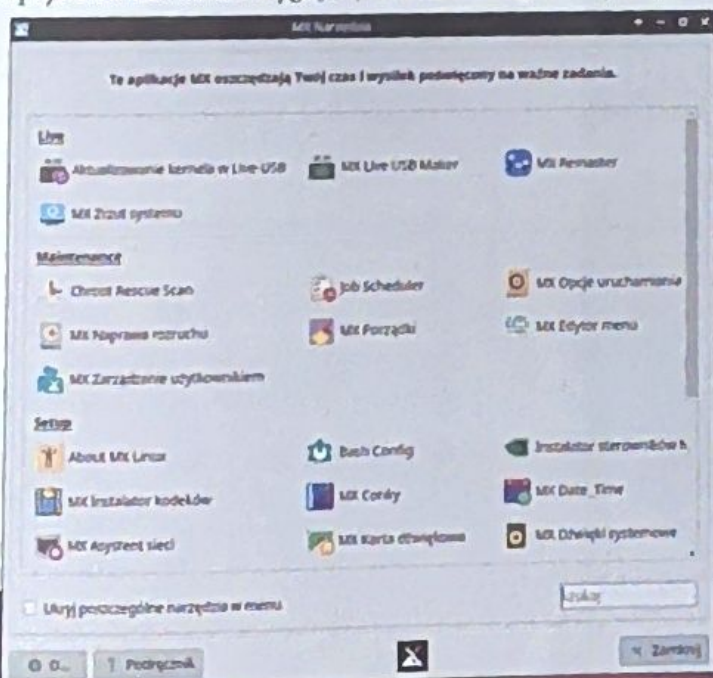
WIDŻET NA PULPICIE

W prawym górnym rogu pulpitu widać statystyki wykorzystania podzespołów. Za tę funkcję odpowiada aplikacja **MX Conky**, która pozwala również wprowadzać modyfikacje w oknie widżetu, takie jak zmiana jego kolorów i położenia czy zestaw wyświetlanych informacji.

MX NARZĘDZIA

Aplikacja systemowa **MX Narzędzia** ma duże możliwości. Pozwala między innymi utworzyć nośnik ratunkowy na wypadek, gdyby nasz system przestał się uruchamiać, edytować opcje uruchamiania i wygląd

menu głównego, zarządzać użytkownikami, kodekami, sterownikami czy jasnością. Jest to bardzo wygodny dodatek do systemu, dzięki niemu można łatwo znaleźć wszystkie potrzebne narzędzia w jednym miejscu.



Zdaniem autora LINUX DLA KAŻDEGO

Bardzo lubię systemy, które pozwalają użytkownikowi na pełną kontrolę. W MX Linuxie tak właśnie jest. Wszystkie systemowe aplikacje pracują bardzo płynnie i bez żadnych spowolnień. Mamy możliwość zmiany praktycznie każdego elementu systemu oraz szybkiej instalacji nowych programów i aktualizacji. Nie trzeba długo uczyć się obsługi tego MX Linuxa – jest bardzo intuicyjna. Od razu po zainstalowaniu mamy dostęp do większości potrzebnych programów.

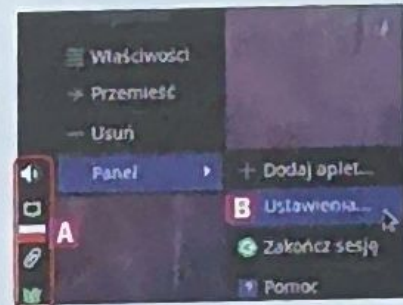


Krzysztof Dziedzic

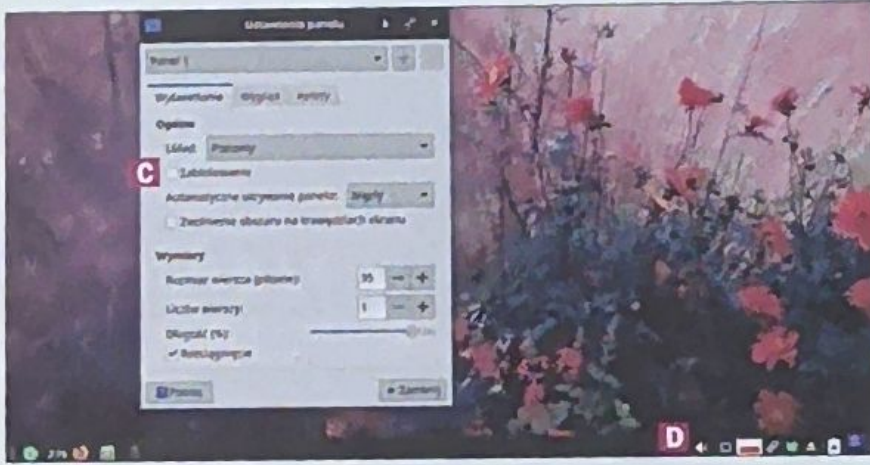
POZNAJEMY SYSTEM

W lewym dolnym rogu znajduje się przycisk launchera, który pełni podobną rolę jak menu Start w Windows.

Powyżej launchera znajdziemy inne ważne elementy paska zadań **A**: przycisk przełączania między obszarami roboczymi, przycisk wysuwania napędu, ustawienia głośności, baterii, języka, schowek, menedżer aktualizacji oraz ustawienia połączenia sieciowego. Wszystko w jednym miejscu, bardzo ergonomicznie rozmieszczone i zawsze pod ręką. Możemy zmienić położenie paska zadań. W tym celu klikamy na niego prawym

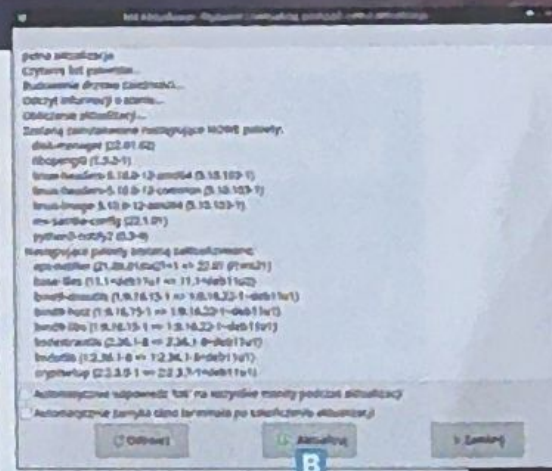
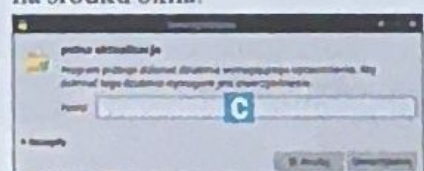


przyciskiem myszy i wybieramy **Panel**, **Ustawienia** **B**. Następnie klikamy w polu **Układ** na **Poziomy** i usuwamy zaznaczenie opcji **Zablokowanie** **C**. Gotowe – teraz możemy przesunąć pasek w dowolne miejsce, na przykład na dół ekranu **D** przytrzymując go lewym przyciskiem myszy.



ŁATWE AKTUALIZACJE

W celu wykonania aktualizacji systemowych wystarczy kliknąć na pasku na ikonę aktualizacji **A** – jeśli jest ona podświetlona na zielono, oznacza to, że są dostępne do pobrania aktualizacje. Następnie klikamy na **Aktualizuj** **B** na środku okna.



Po podaniu hasła administratora **C** rozpocznie się pobieranie i instalowanie aktualizacji. **Warto wiedzieć:** Jeśli korzystamy z wersji Live, hasło to **demo** lub **root**.


```
def bubble(lista):
    for i in range(len(lista)-1):
```

5 Jeśli warunek instrukcji warun-

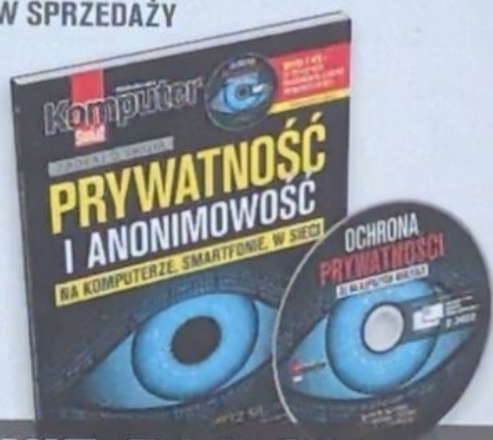
```
def bubble(lista):
    for i in range(len
```

redakcja

NAJNOWSZE WYDANIA

KŚ+ NA ksplus.pl E-WYDANIA ZAWSZE NAJTANIEJ!

KSIAZKA
KOMPUTER ŚWIAT
BIBLIOTECZKA 2/2022
W SPRZEDAŻY



NIE DAJ SIĘ SZPIEGOWAĆ

- ▶ Krok po kroku, jak bronić się przed szpiegowaniem na komputerze i smartfonie oraz zachować prywatność i anonimowość w internecie
- ▶ DVD: najlepsze narzędzia do ochrony prywatności

KSIAZKA
KOMPUTER ŚWIAT
BIBLIOTECZKA 1/2022
W SPRZEDAŻY



NAUCZ SIĘ PHOTOSHOPA

- ▶ Kurs Photoshopa krok po kroku: najważniejsze narzędzia, najnowsze funkcje, praktyczne przykłady
- ▶ DVD: bank 1000 zdjęć, wersje próbne Photoshopa i Lightrooma, najlepsze zamienniki, dodatki

JAK KUPIĆ POPRZEDNIE WYDANIA

W sprzedaży są także poprzednie numery Twojego Niezbędnika.

Można je zamówić, wysyłając e-mail na adres prenumerata.axel@qg.com infolinia **801 000 869**

Czasopisma są również dostępne w sklepie online na stronie literia.pl oraz jako e-wydania w KŚ+ (ksplus.pl).



Niezbędnik 1/2022



Niezbędnik 6/2021



Niezbędnik 5/2021

Komputer Twój Niezbędnik

od 2000 roku

Adres redakcji: 02-672 Warszawa, ul. Domaniewska 49
Internet: www.komputerswiat.pl, forum.komputerswiat.pl
e-mail: redakcja@komputerswiat.pl



Rafał Kamiński
redaktor naczelny



Agnieszka Al-Jawabiri
redaktor prowadząca



Mariusz Michalski
szef programowy



Robert Dobrzyński
dyrektor artystyczny



Mariusz Rybak
redaktor graficzny



Jolanta Rucinska
korekta



Krzysztof Dziński
autor



Konrad Jagaciak
autor



Sebastian Malinowski
autor



Roman Rechenek
autor



Alicja Żebrowska
autor

ringier
axel springer

Wydawca: RINGIER AXEL SPRINGER POLSKA Sp. z o.o.
Członek Izby Wydawców Prasy i Związku Kontroli Dystrybucji Prasy
www.ringieraxelspringer.pl, asp@axelspringer.pl
Adres: 02-672 Warszawa, ul. Domaniewska 49
tel. (12) 2600200

Prezes Zarządu: Mark Dekan
Prezes Honorowy: Wiesław Podkański
Dyrektor Generalny: Marcin Biegłok
Dyrektor Finansowy: Krzysztof Stępa
Dyrektor Sprzedaży: Mariusz Wąsiński
Dyrektor Marketingu: Olga Korolec

Biuro reklamy: Media Impact

media impact

reklama.warszawa@mediainpact.pl
tel. (12) 2600200 (BOK)

Business Project Manager: Paweł Bolwan
Dział personalny: Monika Ramińska
Księgowość: Katarzyna Fita (dyrektor)
Kolportaż: Rafał Kamiński (dyrektor)
Produkcja: Mariusz Gajda
Druk: Walstead Kraków Sp. z o.o.

Prenumerata i egzemplarze archiwalne: www.literia.pl
e-mail: prenumerata.axel@qg.com (zamówienia)

Sprzedaż internetowa: www.literia.pl
Prenumerata zagraniczna: www.literia.pl
E-wydania: ksplus.pl

Redakcja nie zwraca materiałów niezamówionych, zastrzega sobie prawo redagowania nadesłanych tekstów, nie odpowiada za treść zamieszczanych reklam i ogłoszeń

Zabroniona jest bezumowna sprzedaż czasopisma po cenie niższej od ceny detalicznej ustalanej przez wydawcę. Sprzedaż numerów aktualnych i archiwalnych po innej cenie jest nielegalna i grozi odpowiedzialnością karną.



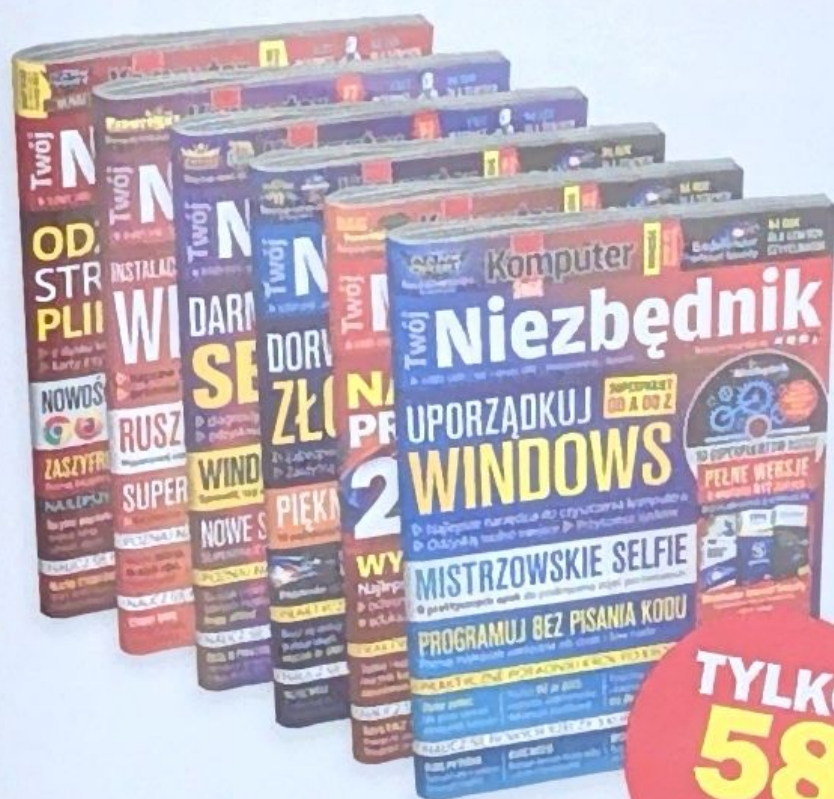
PRENUMERATA

2 opcje
do wyboru!

KOMPUTER ŚWIAT TWÓJ NIEZBĘDNIK

1 ROCZNA PRENUMERATA

25% TANIEJ NIŻ W KIOSKU



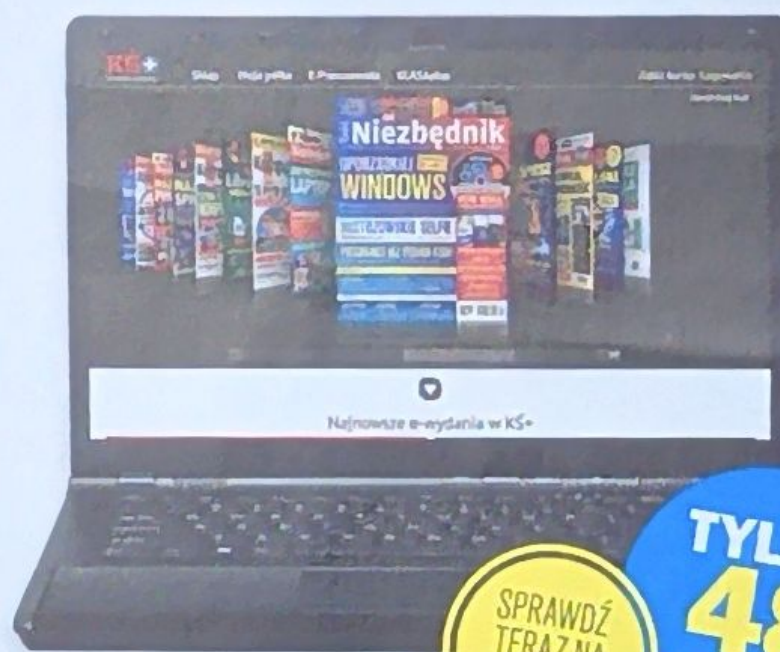
TYLKO
58
ZŁOTYCH

6 WYDAŃ Z DVD KOMPUTER ŚWIAT TWÓJ NIEZBĘDNIK

- Na DVD pakiety najlepszych aplikacji do konkretnych zastosowań
- Pełne wersje programów w każdym numerze
- Praktyczne porady do programów na DVD
- E-wydanie zawsze gratis
- Atrakcyjne bonusy tylko dla Czytelników
- Usługa KŚ+: nowatorski i wygodny dostęp do artykułów i programów z dowolnego komputera

2 ROCZNA E-PRENUMERATA

JEDNO WYDANIE ZA DARMO!
AKTYWACJA E-WYDAŃ W DNIU PREMIERY
BEZ CZEKANIA NA PRZESYŁKĘ!



SPRAWDŹ
TERAZ NA
KSPLUS.PL

TYLKO
48
ZŁOTYCH

6 E-WYDAŃ KOMPUTER ŚWIAT TWÓJ NIEZBĘDNIK

- E-wydania dostępne już w dniu premiery – co drugi miesiąc w KŚ+ (na stronie ksplus.pl) otrzymujesz najnowsze e-wydanie
- Zawsze i wszędzie – z e-wydań, programów i bonusów możesz korzystać na każdym komputerze i tablecie z dostępem do internetu
- Programy, ISO płyty i bonusy – wraz z dostępem do e-wydań otrzymujesz dostęp do wszystkich bonusów, programów i zawartości płyty, tak jak Czytelnicy papierowego wydania

ZAMÓW PRENUMERATĘ JUŻ DZIŚ

INTERNET: kup na:

literia.pl/czasopisma/dwumiesieczniki/twoj-niezbednik

E-MAIL: napisz na adres prenumerata.axel@qg.com

TELEFON: zadzwoń pod 22 349 90 71 lub 801 000 869

OFERTY WAŻNE NA TERENIE POLSKI

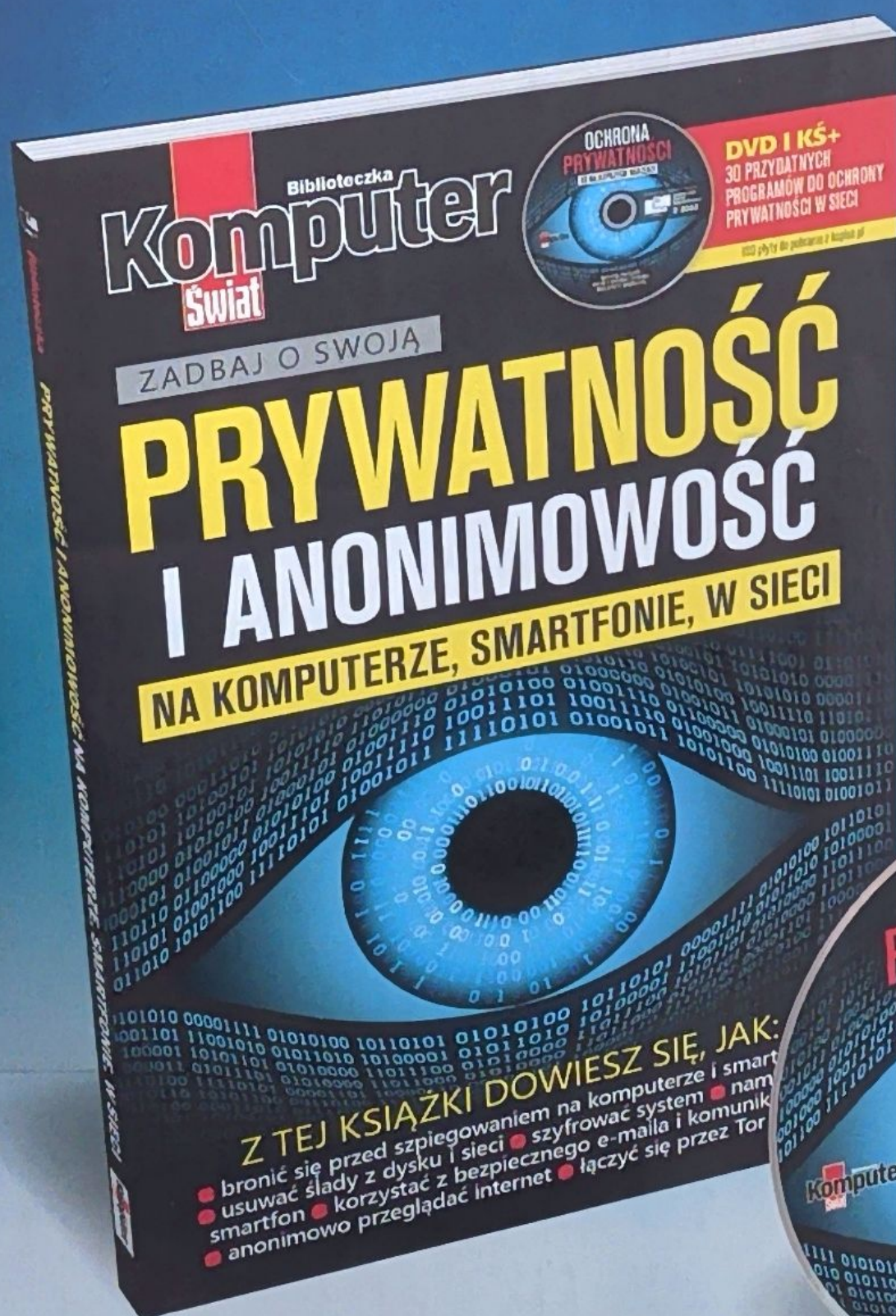

```
def bubble(lista):  
    for i in range(len(lista)-1):
```

5 Jeśli warunek instrukcji warun-

```
def bubble(lista):  
    for i in range(len
```

```
for j in range  
if lista[j]
```

NOWA KSIĄŻKA JUŻ W SPRZEDAŻY



NAUCZ SIĘ

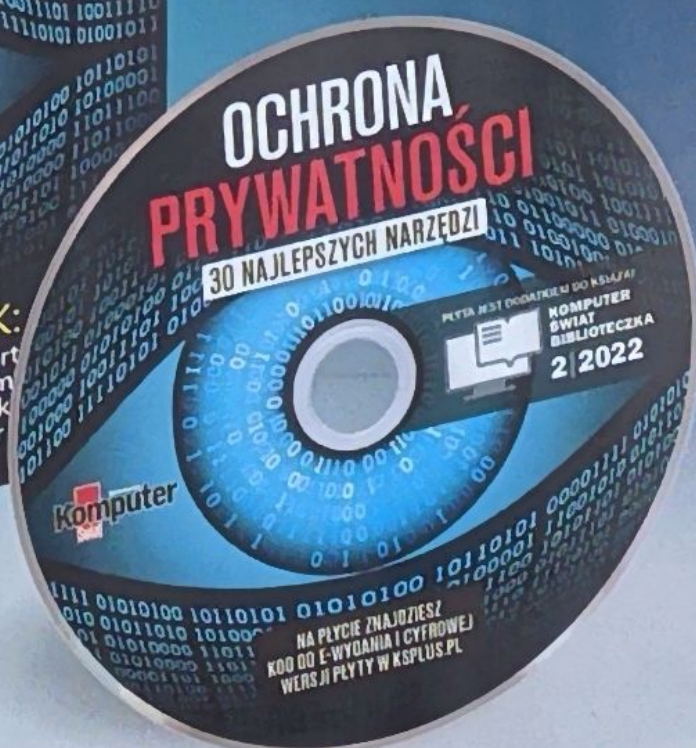
- bronić się przed szpiegowaniem na komputerze i smartfonie
- chronić prywatność i utrzymywać kontrolę nad swoimi danymi w internecie
- anonimowo korzystać z internetu
- szyfrować dane i usuwać ślady z dysku i sieci

NA DVD

- najlepsze darmowe narzędzia do ochrony prywatności

W KŚ+

- obraz ISO płyty
- e-wydanie książki



KSIAŻKĘ KUPISZ W PUNKTACH Z PRASĄ ORAZ NA LITERIA.PL
E-WYDANIE DO NABYCIA NA KSPLUS.PL